



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Strategii Rozwoju Lublina na lata 2013 – 2020

Opracowanie: **Wojciech Kłosowski**

WARSZAWA, listopad 2012

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	4
1.1. Cel opracowania	4
1.2. Podstawa prawna	4
1.3. Zakres Prognozy.....	5
1.3.1. Zakres przedmiotowy Prognozy	5
1.3.2. Zasięg terytorialny Prognozy	6
1.4. Zastosowana metodyka i dokumenty źródłowe opracowania.....	8
1.4.1. Zastosowana metodyka.....	8
1.4.2. Dokumenty źródłowe wykorzystane do sporządzenia niniejszego opracowania	8
2. Stan i funkcjonowanie środowiska na obszarze objętym opracowaniem	11
2.1. Abiotyczne elementy środowiska przyrodniczego: charakterystyka	11
2.1.1. Położenie Lublina	11
2.1.2. Zarys budowy geologicznej i rzeźba terenu.....	12
2.1.3. Gleby	16
2.1.4. Klimat	18
2.1.5. Wody	22
2.2. Biotyczne elementy środowiska przyrodniczego: charakterystyka.....	27
2.2.1. Szata roślinna	27
2.2.2. Świat zwierząt.....	35
2.3. Ocena odporności środowiska na degradację.....	38
2.3.1. Odporność szaty roślinnej na degradację.....	38
2.3.2. Odporność hydrosfery na degradację	39
2.3.3. Odporność pedosfery na degradację	40
2.4. Funkcjonowanie środowiska	41
2.4.1. Ochrona powietrza i klimat akustyczny.....	41
2.4.2. Ochrona powierzchni ziemi i gospodarka odpadami	43
2.4.3. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych.....	44
2.5. Obszary i obiekty prawnie chronione	44
2.5.1. Gatunki chronione i pomniki przyrody	44
2.5.2. Obszary chronione.....	46
3. Analizowany projekt Strategii: treść i powiązania z innymi dokumentami	52

3.1. Uwagi ogólne	52
3.2. Wizja, misja, obszary rozwojowe, cele, obszary inspiracji	53
3.2.1. Treść zapisów Strategii	53
3.2.2. Zgodność z zasadami ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju	55
3.3. Planowane przedsięwzięcia wykonawcze	56
3.4. Powiązania z innymi dokumentami strategicznymi	58
3.4.1. Dokumenty wspólnotowe	58
3.4.2. Dokumenty strategiczne poziomu krajowego	58
3.4.3. Dokumenty strategiczne poziomu wojewódzkiego	59
4. Analiza oddziaływania na środowisko projektów i działań ujętych w Strategii	60
4.1. Oddziaływania na środowisko poszczególnych działań Strategii	60
4.1.1. Oddziaływania rodzajami – ujęcie tabelaryczne	60
4.1.2. Oddziaływania na środowisko działań Obszaru Rozwojowego OTWARTOŚĆ	65
4.1.3. Oddziaływania na środowisko działań Obszaru Rozwojowego PRZYJAZNOŚĆ	68
4.1.4. Oddziaływania na środowisko działań Obszaru Rozwojowego PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ	75
4.1.5. Oddziaływania na środowisko działań Obszaru Rozwojowego AKADEMICKOŚĆ	80
4.2. Oddziaływanie transgraniczne	80
5. Pozostałe ustalenia	82
5.1. Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska przy braku realizacji Strategii	82
5.2. Odniesienie do zapisów <i>Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły</i>	83
5.2.1. Wody powierzchniowe	83
5.2.2. Wody podziemne	83
5.3. Możliwe rozwiązania alternatywne	83
5.4. Proponowane rozwiązania zapobiegawcze i kompensacyjne	84
5.5. Propozycje metod analizy skutków środowiskowych wdrażania Strategii	85
6. Podsumowanie i wnioski	86
6.1. Wnioski ogólne	86
6.2. Wnioski co do poszczególnych działań Strategii	86
7. Streszczenie	88

1. Wprowadzenie

1.1. Cel opracowania

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko – zwana dalej **Prognozą** – jest wykonywana w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko procesu wdrażania Strategii Rozwoju Lublina na lata 2013 – 2030 (obecnie w fazie projektu, zwanej dalej **Strategią**). Podstawowym celem Prognozy jest wskazanie, jak wpłynie na środowisko realizacja określonych w projekcie Strategii celów, programów strategicznych oraz planowanych działań i projektów. W szczególności celem Prognozy jest:

1. ocena stopnia i sposobu uwzględnienia zasad ochrony środowiska i zasady zrównoważonego rozwoju we wszystkich częściach Strategii,
2. wskazanie potencjalnych zagrożeń i pól konfliktów ekologicznych związanych z realizacją postanowień Strategii, w tym identyfikacji znaczących negatywnych oddziaływań na obszary chronione,
3. określenie możliwości i zasad ograniczenia potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko, związanych z realizacją postanowień Strategii wraz ze wskazaniem rozwiązań alternatywnych przyczyniających się do zmniejszenia obciążeń środowiskowych.

1.2. Podstawa prawna

Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko została sporządzona na zamówienie Wydziału Strategii i Obsługi Inwestorów Urzędu Miasta Lublina, na podstawie umowy nr, której przedmiotem było *wykonanie prognozy oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Lublina na lata 2013 - 2020*. Prognoza uwzględnia zalecenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie, zawarte w piśmie WOŚ.410.164.2012.MH z dnia 15 listopada 2012 roku, skierowanym do Dyrektora Wydziału Strategii i Obsługi Inwestorów Urzędu Miasta Lublina.

Zgodnie z zaleceniami RDOŚ oraz w zgodzie powszechnie przyjętą pragmatyką Prognoza uwzględnia w całości wymogi wynikające z przepisu art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zmianami, oznaczanej w dalszym tekście tego opracowania skrótem UIŚ). Opracowanie odwołuje się także do ogólnych zasad ochrony środowiska zawartych w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami, oznaczanej dalej skrótem POŚ), oraz do konstytucyjnej zasady *zrównoważonego rozwoju*, wyrażonej w art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej.

1.3. Zakres Prognozy

1.3.1. Zakres przedmiotowy Prognozy

1.3.1.1. Wymagania ustawowe

Zakres przedmiotowy niniejszej prognozy wynika przepisu art. 51 ust. 2 UIŚ. Przepis ten stanowi, że prognoza oddziaływania na środowisko musi zawierać:

1. informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
2. informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
3. propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
4. informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
5. streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

Ponadto zgodnie z cytowanym przepisem Prognoza określa, analizuje i ocenia:

1. istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
2. stan 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,
4. cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
5. przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialnez uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

Wreszcie Prognoza – zgodnie z omawianym przepisem ustawy UIŚ musi przedstawiać:

- 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,
- 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.

1.3.1.2. Zalecenia RDOŚ w Lublinie

Ponadto niniejsza Prognoza jest dodatkowo rozszerzona zgodnie z zaleceniami RDOŚ w Lublinie (wyrażonymi w piśmie WOOŚ.410.164.2012.MH z 15.11.2012 r. i wcześniejszej korespondencji internetowej). Rozszerzenia dotyczą w szczególności uwzględnienia w Prognozie potencjalnego oddziaływania Strategii na stan zlewni Wisły w świetle ustaleń *Planu gospodarrowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*.

1.3.2. Zasięg terytorialny Prognozy

Prognoza odnosi się przede wszystkim do terenu miasta Lublina w jego granicach administracyjnych – jako obszaru na terenie którego rozpatruje się źródła oddziaływań środowiskowych. Takiego zasięgu terytorialnego dotyczy w szczególności diagnoza stanu środowiska. Natomiast w aspekcie skutków środowiskowych Prognoza obejmuje szerszy obszar, który będzie doznawał analizowanych oddziaływań.

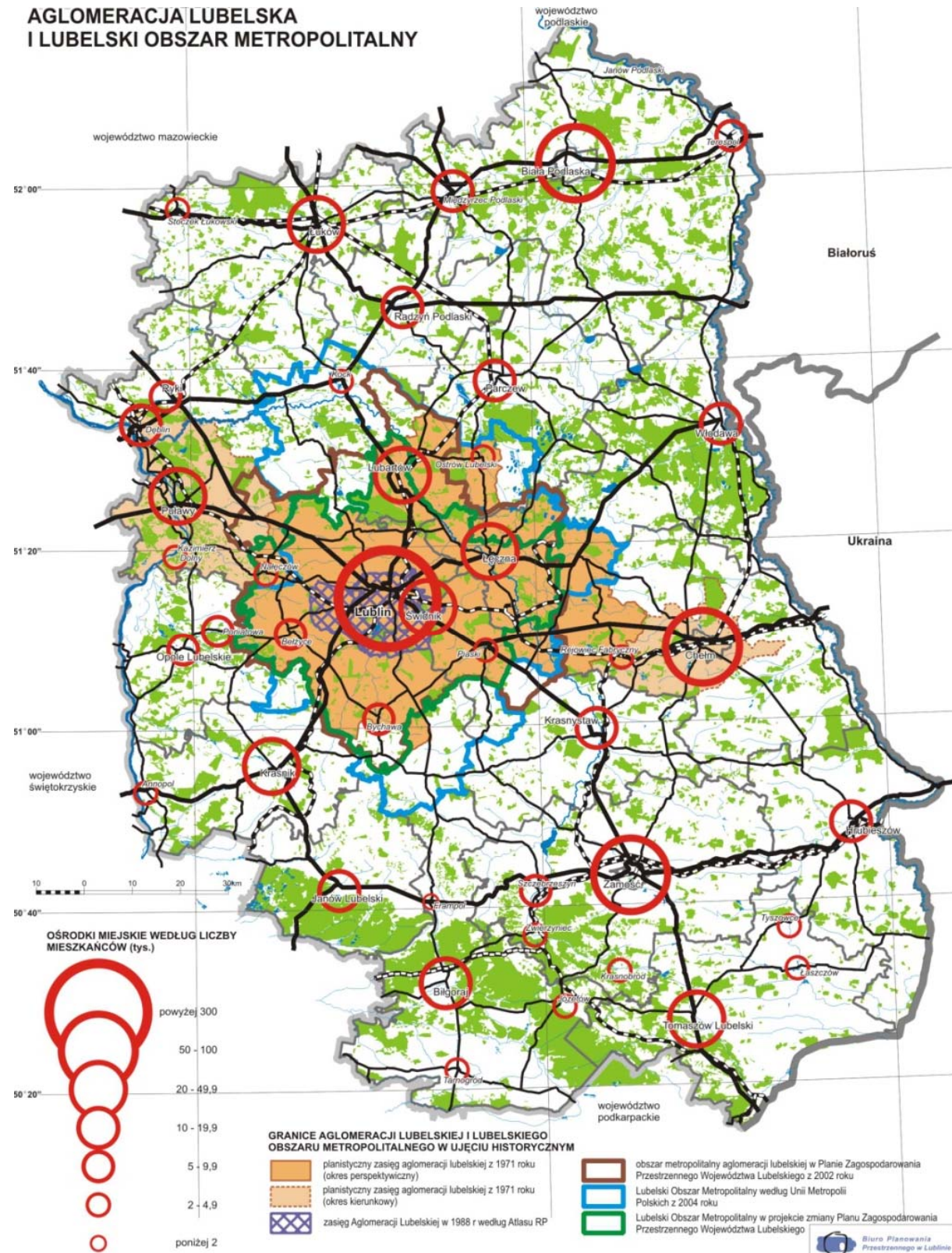
1. Niektóre z analizowanych celów, działań i zadań dotyczą **Lubelskiego Zespołu Metropolitalnego**, przez który rozumie się graniczące ze sobą i funkcjonalnie połączone miasta: Lublin i Świdnik.
2. Dodatkowo pewna część zidentyfikowanych w strategii przedsięwzięć dotyczy szerszego obszaru: **Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego (LOM)**. Lubelski Obszar metropolitalny jest definiowany w dokumentach na trzy sposoby:
 - a. zgodnie z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego z 2002 r. (linia brązowa na mapie Ryc. 1),
 - b. zgodnie z propozycją Unii Metropolii Polskich z 2004 r. (linia niebieska na mapie),
 - c. zgodnie z proponowaną aktualizacją Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego z 2002 r. (linia zielona na mapie).

Niniejsza Prognoza posługuje się pojęciem LOM w znaczeniu **punktu b**, a więc obejmuje miasta: Bełżyce, Bychawę, Kock, Lubartów, Lublin, Łęczną, Ostrów Lubelski, Parczew, Piaski i Świdnik.

3. Niektóre zapisy Strategii mogą być realizowane także w obszarze **Aglomeracji Lubelskiej**. W Prognozie posługujemy się pojęciem aglomeracji lubelskiej z 1971 r. obejmującym miasta: Bełżyce, Bychawę, Dęblin, Kazimierz Dolny, Lubartów, Lublin, Łęczną, Nałęczów, Ostrów Lubelski, Parczew, Piaski, Puławę i Świdnik (pomarańczowy obszar na mapie), nie zaś wąskim pojęciem aglomeracji z atlasu RP 1988.
4. W końcu niektóre zapisy strategii mogą wpływać na sytuację środowiska **całego województwa lubelskiego** (mapa Ryc. 1).

Ilekoć zapis strategii dotyczy obszaru innego, niż Lublin w granicach administracyjnym, jest to wyraźnie zaznaczone w tekście.

Ryc. 1. Miasto Lublin, LOM i Aglomeracja Lubelska na tle województwa



Opracowanie: Biuro Planowania Przestrzennego w Lublinie

1.4. Zastosowana metodyka i dokumenty źródłowe opracowania

1.4.1. Zastosowana metodyka

Pierwszym etapem sporządzenia Prognozy dla projektu Strategii było wykonanie **diagnozy stanu środowiska** w obszarze opracowania. Analizę stanu środowiska wykonano między innymi w oparciu o istniejące opracowania i dane udostępnione przez Zamawiającego, wyniki państwowego monitoringu stanu środowiska, dane statyki publicznej, opracowania kartograficzne oraz literaturę przedmiotu.

Analiza stanu środowiska pozwoliła na identyfikację najważniejszych problemów ochrony środowiska w mieście oraz określenie trendów zmian w środowisku. Jednocześnie dane zebrane na tym etapie stanowiły materiał wejściowy dla oceny zmian w środowisku w przypadku braku wdrożenia działań ujętych w Strategii.

Zasadniczym elementem prac nad prognozą jest wykonanie oceny zgodności postanowień projektowanego dokumentu z zasadami ochrony środowiska i zasadą zrównoważonego rozwoju. W trakcie badania spójności jest wykonywana jednoczesna analiza stopnia uwzględnienia zasad ochrony środowiska oraz tego, w jaki sposób badany dokument będzie wpływał na ich przestrzeganie.

Ważnym elementem Prognozy jest określenie działań minimalizujących lub kompensujących negatywne oddziaływanie na środowisko. Z uwagi na to, że ocena dotyczy poziomu planowania strategicznego, a nie konkretnych inwestycji, istotnym jest określenie sposobu modyfikacji działań przewidzianych w Strategii lub sposobu ich realizacji. Natomiast nie ma potrzeby wskazywania konkretnych działań technicznych, które miałyby ograniczyć negatywny wpływ na środowisko. Dlatego środki łagodzące i kompensujące zostały przedstawione w formie rekomendacji oraz konkretnych zapisów, jakie zaleca się uwzględnić w końcowej treści Strategii. W układzie dokumentu propozycje działań minimalizujących połączono z opisem oddziaływań znaczących.

Istotnym elementem prognozy oddziaływania na środowisko dokumentów strategicznych jest określenie obszarów niepewności. Są one wynikiem tego, że analizowany dokument strategiczny w dość ogólny sposób opisuje działania, jakie będą podejmowane po jego przyjęciu. Jednakże nie podaje zakresu inwestycji, jakie będą realizowane oraz ich skali i lokalizacji, co uniemożliwia zastosowanie technik prognozy umożliwiających wykonanie szczegółowej i jednoznacznej oceny oddziaływania. Stosowane na potrzeby ocen strategicznych metody badawcze obarczone są dużym przybliżeniem i zasadniczo skupiają się na identyfikacji potencjalnych skutków środowiskowych. Dlatego też w ocenie oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska wskazano obszary niepewności oceny, będące wynikiem dużej ogólności zapisów strategii, ale również niedostatków wiedzy i stosowanych technik badawczych.

Prognoza wraz z projektem Strategii będzie poddana konsultacjom społecznym oraz będzie przedmiotem zaopiniowania przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie.

1.4.2. Dokumenty źródłowe wykorzystane do sporządzenia niniejszego opracowania

Podstawowym programem gminy regulującym długookresowo jej plany i działania w zakresie ochrony środowiska powinien być miejski **Program Ochrony Środowiska**. Program taki gmina tworzy obowiązkowo na mocy art.

17 ust. 1 ustawy POŚ¹. W chwili opracowywania niniejszej Prognozy Lublin nie ma aktualnego Programu Ochrony Środowiska (co znacząco utrudniało wykonanie Prognozy). Lublin ma natomiast szereg ważnych opracowań częściowych, dotyczących różnych aspektów ochrony środowiska, nie są one jednak połączone w spójny system dokumentem nadrzędnym, jakim powinien być miejski Program Ochrony Środowiska. W braku miejskiego Programu Ochrony Środowiska, do sporządzenia niniejszej prognozy wykorzystano następujące dokumenty i opracowania miejskie i wojewódzkie.

- *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Lublin* (w czasie sporządzania Prognozy trwa aktualizacja studium – Rada Miasta podjęła Uchwałę Nr 1076/XLIII/2010 o przystąpieniu do sporządzenia nowego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin).
- *Ekofizjografia Lublina 2007* – podstawowe opracowanie fizjograficzne, wykonane zgodnie z przepisami Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r., w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz.U. Nr 155, poz. 1298)².
- *Program Ochrony środowiska przed hałasem na miasta Lublin* (Uchwała Rady Miasta Lublina nr 594/XXIX/2009 z dnia 19 lutego 2009)
- *Program Ochrony Powietrza dla Strefy Aglomeracja Lubelska* (uchwała Sejmiku Województwa Lubelskiego nr X/438/08 z dnia 27 października 2008).
- Raport Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Lublinie: *Ocena jakości powietrza w Województwie Lubelskim za rok 2011*,
- *Program Ograniczania Niskiej Emisji* (Uchwała Rady Miasta Lublina nr 599/XXIV/2012 z dnia 18 października 2012 r.).
- *Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe* (uchwała Rady Miasta Lublina nr 1411/XLVIII/2002 z dnia 28 marca 2002).
- *Plan przedsięwzięć rozwojowo-modernizacyjnych urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie na lata 2012-2015*. (Uchwała Rady Miasta Lublina nr 239/XIV/2011 z dnia 20 października 2011).
- *Plan Gospodarki Odpadami dla miasta Lublina* (uchwała Rady Miasta Lublina nr 468/XXI/2004 z dnia 8 lipca 2004 r.),

¹ Artykuł ten brzmi:

1. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając wymagania, o których mowa w art. 14.
2. Projekty programów ochrony środowiska podlegają zaopiniowaniu przez:
 - 1) ministra właściwego do spraw środowiska – w przypadku projektów wojewódzkich programów ochrony środowiska;
 - 2) organ wykonawczy województwa – w przypadku projektów powiatowych programów ochrony środowiska;
 - 3) organ wykonawczy powiatu – w przypadku projektów gminnych programów ochrony środowiska.
3. (uchylony).
4. Organ, o którym mowa w ust. 1, zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

² Niniejsza prognoza w części diagnostycznej jest oparta niemal w całości o to opracowanie i cytuje jego ustalenia. Także mapy w części diagnostycznej pochodzą z *Ekofizjografii Lublina 2007*.

- Uchwała nr 600/XXIV/2012 Rady Miasta Lublina z dnia 18 października 2012 r. w sprawie wyrażenia zgody na zawarcie przez Prezydenta Miasta Lublin porozumienia o wzajemnych zobowiązaniach i świadczeniach pomiędzy Gminą Lublin i Gminą Lubartów w związku z realizacją inwestycji pn. „Budowa III niecki składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Rokitnie”.
- Okresowe badanie jakości gleby i ziemi miasta Lublin (Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Lublinie 2010, E. Suska-Jakubczak).
- Uchwały Rady Miasta Lublina nr: 588/XXIV/2012, 589/XXIV/2012, 590/XXIV/2012, 591/XXIV/2012, 592/XXIV/2012, 593/XXIV/2012, o utworzeniu *Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych Miasta Lublin*.
- Uchwała Rady miasta Lublina nr 598/XXIV/2012 dnia 18 października 2012 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody.
- *Strategia Rozwiązywania Problemów Społecznych Miasta Lublin 2005-2013* (Uchwała nr 797/XXXIII/2005 Rady Miasta Lublin z dnia 8 września 2005 r.).
- *Studium Wartości Widokowych miasta Lublin* (dostępne na witrynie Urzędu Miasta, materiał nieuchwalony).

2. Stan i funkcjonowanie środowiska na obszarze objętym opracowaniem

2.1. Abiotyczne elementy środowiska przyrodniczego: charakterystyka

2.1.1. Położenie Lublina

2.1.1.1. Położenie geograficzne

W klasyfikacji dziesiętnej fizjograficznego podziału Europy, ze zmianami wynikającymi ze specyfiki ziem polskich (wg J. Kondrackiego, 1991), Lublin leży w prowincji Wyżyny Polskie, podprowincji Wyżyna Lubelsko – Lwowska i makroregionu Wyżyna Lubelska. Natomiast w podziale fizjograficznym województwa lubelskiego (wg A. Chałubińskiej i T. Wilgata, 1954), obszar miasta należy do następujących mezoregionów: zachodnia (lewobrzeżna) część miasta leży w obrębie Płaskowyżu Nałęczowskiego i Równiny Bełżyckiej, natomiast wschodnia część miasta wchodzi w skład Wyniosłości Giełczewskiej i Równiny Łuszczowskiej. Granicę pomiędzy mezoregionami prawobrzeżnej i lewobrzeżnej części Lublina stanowi dolina Bystrzycy. Wyodrębnione mezoregiony charakteryzują się odrębnością fizjonomii krajobrazu wynikające głównie z przypowierzchniowej budowy geologicznej i rzeźby terenu. Najbardziej charakterystyczny, z uwagi na podłoże lessowe i występujące formy rzeźby terenu, jest Płaskowyż Nałęczowski. Ma to swoje odzwierciedlenie w krajobrazie północno – zachodniej części miasta, stanowiąc walor położenia wykorzystywany generalnie, z pozytywnym skutkiem, w zagospodarowaniu przestrzennym Lublina.

2.1.1.2. Położenie miasta w regionalnym systemie obszarów chronionych

W regionalnym systemie obszarów chronionych województwa lubelskiego miasto Lublin odgrywa ważną rolę ze względu na fakt, iż stanowi ogromny węzeł antropopresji pomiędzy ustanowionymi obszarami chronionego krajobrazu tj. pomiędzy „Czerniejowskim Obszarem Chronionego Krajobrazu”, a obszarem chronionego krajobrazu „Dolina Ciemięgi”. Dolina Bystrzycy stanowi więc w systemie ważne ogniwo powiązań ekologicznych terenów chronionych, leżących w północnych rejonach województwa z terenami chronionymi obejmującymi południowe obszary województwa. Przyrodnicze związki przestrzenne pomiędzy terenami chronionymi a tym samym i skala ekologicznej wymiany międzystrefowej zależą więc od drożności ekologicznej doliny Bystrzycy w obrębie miasta. Należy również podkreślić, iż dolina Bystrzycy pełniąc ważną rolę w regionalnym systemie obszarów chronionych stanowi zasadnicze ogniwo miejskiego Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych. Obszary chronionego krajobrazu stanowiąc prawną formę ochrony przyrody, na mocy ustawy o ochronie przyrody, determinuje sposób zagospodarowania i użytkowania terenów.

2.1.1.3. Położenie miasta w systemie ochrony wód

Południowe rejony miasta Lublin leżą w obszarze zlewni chronionych; górnej Bystrzycy, górnej Czechówki i górnej Czerniejówki. Natomiast pod względem ochrony wód podziemnych całe miasto znajduje się w strefie ochrony lubelskiego kredowego zbiornika wód podziemnych nr 406, leżącego w obrębie Niecki

Lubelskiej. Ponadto, południowe rejony miasta z ujęciami wody w Wilczopolu i Prawiednikach z ich strefami ochronnymi, a także ujęcie wody na Sławinku ze strefą ochronną stanowią obszary szczególnej ochrony wód podziemnych czerpanych dla potrzeb komunalnych Lublina.

2.1.2. Zarys budowy geologicznej i rzeźba terenu

Najwyraźniejsze odzwierciedlenie w krajobrazie Lublina mają utwory czwartorzędowe. Dotyczy to zarówno rzeźby terenu jak i szaty roślinnej. Z tego też powodu wglębną budowę geologiczną omówiono w sposób schematyczny koncentrując się głównie na pokrywie czwartorzędowej.

2.1.2.1. Zarys budowy geologicznej

Najniższe partie podłoża stanowi prekambryjski maszyn krystaliczny płyty wschodnioeuropejskiej pokryty młodszyymi utworami paleozoicznymi. Osady dewonu wykształcone w postaci piasków z wkładkami mułowców (dewon dolny) i skał węglanowych (dewon środkowy i górny) łącznie przekraczają 2600 m miąższości. Nad nimi zalegają osady karbonu budujące wielki basen węglowy. zasługują one na szczególną uwagę ze względu na fakt, iż tworzą samodzielną jednostkę strukturalną różniącą się od skał podłoża i młodszych, leżących nad nimi utworów mezozoiku. Wśród osadów karbonu istotne znaczenie posiadają tzw. warstwy lubelskie (westfal), które charakteryzują się występowaniem pokładów węgla kamiennego. Strop warstw lubelskich zalega na głębokości około 1200 m, co mimo występowania pokładów bilansowych, przekreśla możliwość gospodarczego ich wykorzystania.

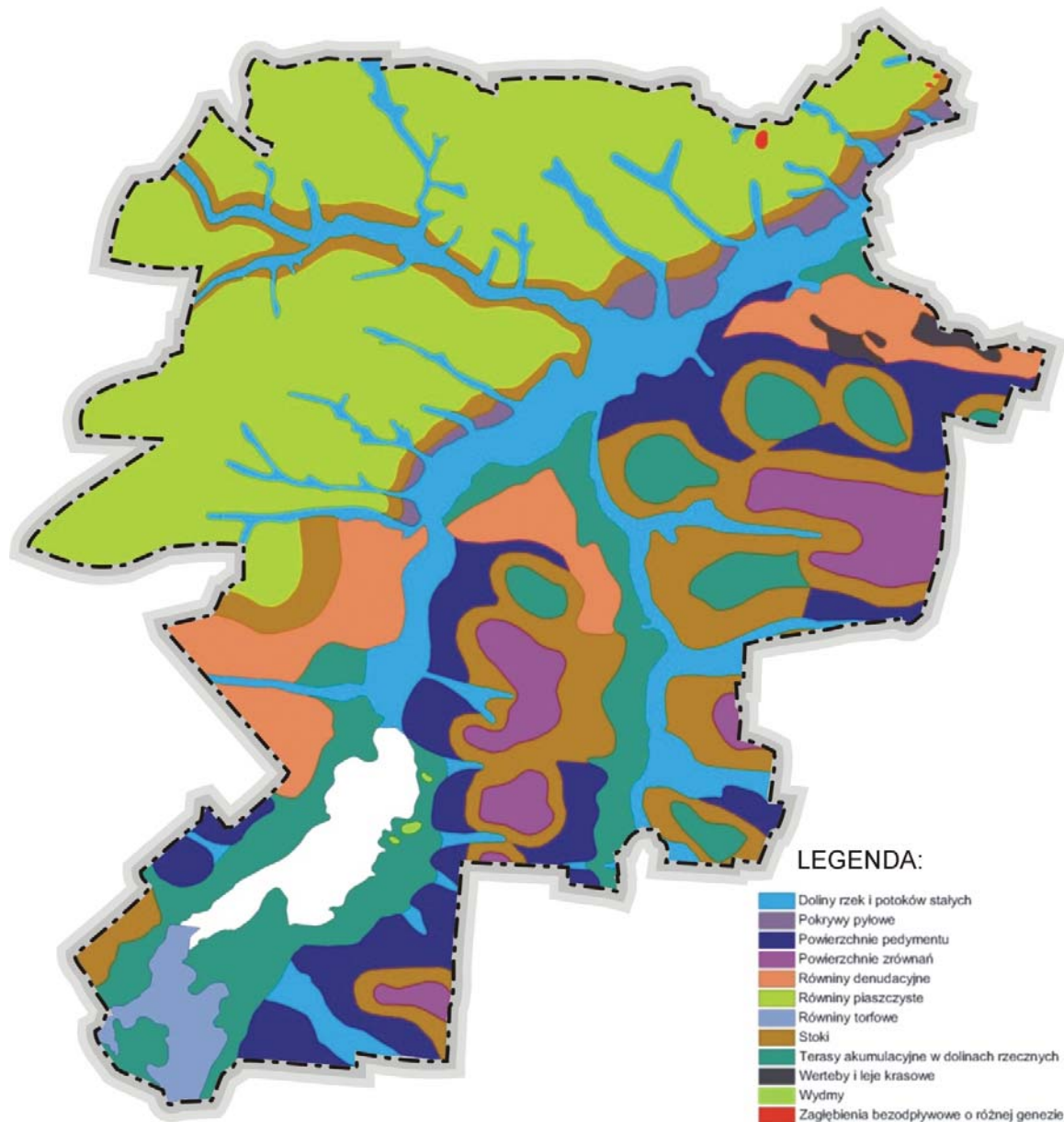
Pokrywę mezozoiczną budują skały osadowe, a wśród nich węglanowe osady jurajskie, piaszczysto – węglanowe osady kredy dolnej i potężna seria (około 800 – 900 m) skał węglanowych i węglano – krzemionkowych górnej kredy. Te ostatnie, należące do górnego mastrychtu, reprezentowane są przez miękkie skały typu kredy piszącej przechodzące ku górze w kompleks utworów z przewagą margli i opok z minimalnym udziałem gez. Margle i opoki tworzą na terenie miasta, w jego wschodniej części, wychodnie na powierzchni wzdłuż doliny Bystrzycy. Ma to swoje odzwierciedlenie w rzeźbie terenu, ponieważ margle jako mniej odporne na procesy wietrzenia i podlegające krasowieniu, objawiają się obniżeniami terenu, a opoki bardziej twarde, tworzą lokalne wzniesienia. Cechą charakterystyczną utworów górnej kredy jest ich duże spękanie.

Skały trzeciorzędu (kenozoik) o miąższości kilkudziesięciu metrów wykształcone najczęściej w postaci gez i stratygraficznie należące do paleocenu występują zwartą pokrywą w zachodniej części miasta i stanowią warstwę podścielającą dla zalegających tu lessów. Granicą zwartego występowania paleocenu jest dolina Bystrzycy, mimo iż, w jej obrębie kompleks ten nie występuje. Po prawej stronie doliny Bystrzycy utwory paleocenu spotyka się sporadycznie w postaci płatów o zmiennej miąższości (10 – 20 m) i tylko w rejonie Felina ich miąższość dochodzi do 90 m.

Poza osadami paleocenu w kilku punktach na terenie miasta, stwierdzono występowanie żużlowych piasków oligoceńskich (rejon ul. 1 Maja, koło mostu na Bystrzycy oraz w rejonach ulic Młyńskiej i Łęczyńskiej).

Skały starszego podłoża pokrywają utwory czwartorzędowe (plejstocen i holocen) zalegające na powierzchni destrukcyjnej o różnym wieku i genezie, ścinającej utwory od górnego mastrychtu po oligocen. Miąższość czwartorzędu waha się w granicach od 0 w kulminacyjnych partiach wzniesień aż do wierzchołków.

Ryc. 2. Szkic geomorfologiczny terenu Lublina



Źródło: opracowanie własne na podstawie „Ekofizjografia Lublina 2007”

2.1.2.2. Rzeźba terenu

Rzeźba terenu jest odzwierciedleniem budowy geologicznej obszaru. Zasadnicze rysy ukształtowania terenu ukształtowane zostały w plejstocenie. Dominowały wówczas dwa główne procesy geomorfologiczne: akumulacji oraz erozji i denudacji.

Współczesną rzeźbę powierzchni terenu w zachodniej części miasta ukształtowały procesy akumulacji lessów w postaci równiny lessowej oraz późniejsze procesy jej rozmywania. Wzdłuż dolin Czechówki i Bystrzycy równina lessowa ograniczona jest krawędziami osiagającymi około 20 m wysokości. Tylko na południu równina lessowa łączy się słabo zaznaczonym stokiem z powierzchnią denudacyjną Równiny

Bełżyckiej. Równina lessowa ma charakter falisty i porozcinana jest suchymi dolinami, parowami i wąwozami. suche doliny i wąwozy uchodzące do doliny Czechówki mają przebieg południkowy (Czechów) a uchodzące do doliny Bystrzycy - przebieg zbliżony do równoleżnikowego (LSM, Czuby). Osiągają one do 1,5 km długości i mają znacznie złagodzone zbocza użytkowaniem rolniczym. Obecnie stanowią ogniwo Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych i w planie miasta przeznaczone były pod parki dzielnicowe. Dolinki erozyjne spotyka się również we wschodnich rejonach miasta na zboczach dolin Bystrzycy i Czerniejówki. Są one szersze od suchych dolin obszaru lessowego i mają łagodniejsze zbocza. Kolejnym elementem, charakterystycznym dla rzeźby lessowej są wąwozy. występują one na północnym zboczu doliny Czechówki. Są silnie rozgałęzione w górnych odcinkach. Charakterystyczną antropogeniczną formą rzeźby terenu są wąwozy drogowe wcięte w podłoże lessowe. W wyniku ekspansji zabudowy ulegają one sukcesywnej likwidacji.

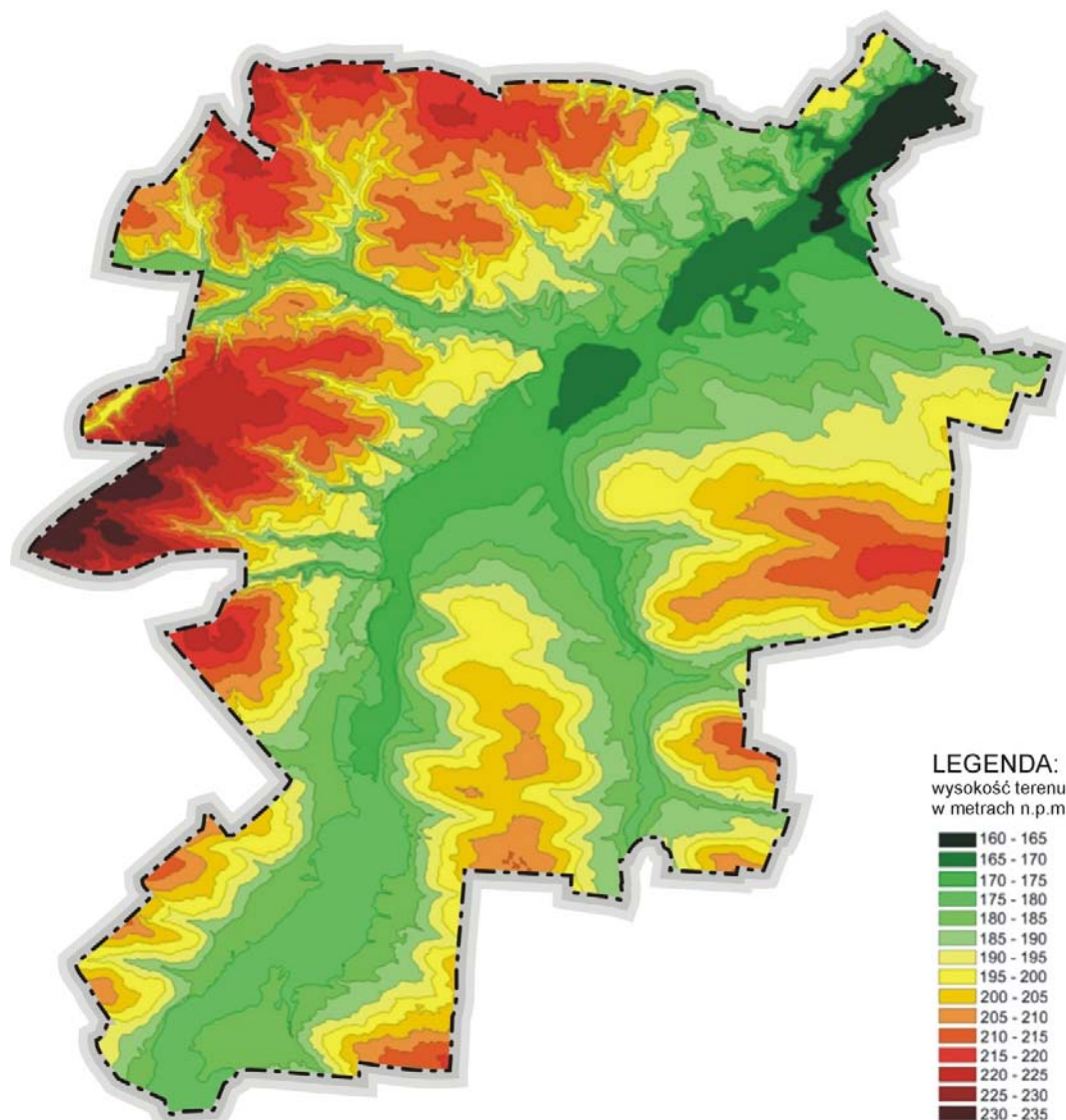
Wschodnia część miasta o odmiennej budowie geologicznej z płytko zalegającymi utworami węglanowymi posiada odmienny typ rzeźby terenu. Ma to swoje odzwierciedlenie w krajobrazie lekko falistym, wymodelowanym w płytko zalegającym, spękanym, skalistym podłożu węglanowym. Silnie zaznaczona denudacja nadaje rzeźbie tego obszaru liczne cechy dojrzałości. Ponieważ morfologie tej części miasta uformowały głównie procesy denudacji dlatego charakterystycznymi formami rzeźby terenu są tu równiny denudacyjne (Zembożyce, Dziesiąta i Zadębie), powierzchnie zrównań (międzyrzecze Bystrzycy i Czerniejówki) a także progi denudacyjne oddzielające łagodnymi stokami niżej położone formy rzeźby terenu. Pomimo licznych form rzeźby terenu występujących po wschodniej stronie doliny Bystrzycy są one słabo czytelne w krajobrazie miasta.

W krajobrazie i morfologii miasta znaczną rolę odgrywają doliny Bystrzycy, Czechówki i Czerniejówki w przeciwieństwie do rzek, które mają charakter małych i płytkich strug wodnych, wykształcone przez nie doliny są dość rozległe. Największa jest asymetryczna dolina Bystrzycy. Lewe zbocze zbudowane z lessów i utworów lessopodobnych, stanowiące krawędź płatu lessowego Płaskowyżu Nałęczowskiego jest wyższe i bardziej strome, natomiast prawe, zbudowane przeważnie z piasków jest znacznie niższe i łagodniejsze. Dolina Bystrzycy na obszarze miasta zmienia swój bieg z niemal południkowego na SW – NE po sforsowaniu odcinka przełomowego w rejonie mostu kolejowego. Zmiana ta ma istotne znaczenie dla przewietrzania miasta ponieważ przebieg doliny z południowego zachodu w kierunku północno - wschodnim pokrywa się osiowo z głównym kierunkiem nawiewu, czyli południowo – zachodnim. Podobny charakter ma dolina Czechówki. Jej oś pokrywa się z drugim co do częstości kierunkiem nawiewu. Ono również odgrywa ważną rolę w przewietrzaniu miasta. Jej rolę podkreśla fakt, iż w dnie doliny Czechówki zbudowana została rozległa trasa WZ, co z przyrodniczego punktu widzenia należy uznać za przejaw degradacji tej malowniczej, głęboko wciętej w podłoże doliny miejskiej.

Nieco inny charakter ma dolina Czerniejówki. Jest ona mniejsza (węższa i płytsza) a jej przebieg zbliżony jest do południkowego. Jest ona, podobnie jak dolina Bystrzycy, asymetryczna. Prawe zbocze zbudowane z utworów kredy i paleocenu jest wyższe od lewego i porozcinane wylotami suchych dolinek denudacyjnych. Dno doliny budują mady i torfy. Szerokość doliny waha się w granicach 1 km natomiast jej dno dochodzi do 300 m szerokości. Dwie pozostałe doliny rzeczne, lewostronnych dopływów Bystrzycy, Potoku spod Konopnicy i Nędznicy, mają mniejsze znaczenie w kształtowaniu struktury funkcjonalno – przestrzennej miasta. Dna dolin rzecznych jak ich zbocza zostały w wielu miejscach znacznie przekształcone w

wyniku działalności antropogenicznej. Największej degradacji uległa dolina Czechówki poprzez realizację tam trasy WZ. Rola dolin rzecznych jest nie do przecenienia z uwagi na ich krajobrazowe, klimatyczne, i funkcjonalno-przestrzenne walory w kształtowaniu tożsamości przyrodniczej Lublina.

Ryc. 3. Mapa hipsometryczna ukształtowania terenu Lublina



Opracowanie własne na podstawie: „Ekofizjografia Lublina 2007”

Obraz miasta wykazuje duże zróżnicowanie hipsometryczne. Najwyżej położonym punktem jest rejon Domu opieki społecznej na Węglinie (rzędna 233,7 m npm), najniżej zaś dno doliny Bystrzycy w rejonie Trześniowa (rzędna 162,5 m npm). Deniwelacje terenu przekraczają nieco 70 m. Spadki terenu wahają się w granicach od kilku do kilkunastu procent a w strefach krawędziowych wysoczyzny lessowej osiągają kilkadziesiąt procent. Generalnie spadki terenów skierowane są ku dolinom rzecznych a lokalnie ku suchym dolinom. Skutkuje to znaczną zmiennością ekspozycji terenów z dużym udziałem terenów o uprzywilejowanej ekspozycji południowej.

2.1.3. Gleby

Obszar Lublina w klasyfikacji przyrodniczo – rolniczej (wg R. Turskiego, S. Uziaka i S. Zawadzkiego) zaliczony został do regionu przyrodniczo-rolniczego terenów wyżynnych i wchodzi w skład następujących rejonów: Płaskowyż Nałęczowski, Równina Łuszczowska i Wyniosłość Giełczewska. Ich nazwy przyjęto z podziału fizjograficznego województwa lubelskiego (A. Chałubińskiej i T. Wilgata), ponieważ wykazują one dużą zbieżność z tym podziałem.

Gleby w obszarze Lublina, mimo iż należą do trzech różnych rejonów, stanowią jeden z najcenniejszych komponentów środowiska przyrodniczego zarówno ze względu na ich wartość przyrodniczą i użytkową (rolniczą) jak i na występowanie w dużych zwartych kompleksach. W zachodniej części miasta zdecydowanie dominują brunatnoziemne gleby lessowe wytwarzane z lessów, a południowo – zachodni fragment Lublina i całą część wschodnią (na wschód od doliny Bystrzycy) pokrywają gleby płowe w kompleksie z brunatnymi wytworzone z utworów lessowatych. Ponadto w części wschodniej w podłożu zalegają wapienie. Pomiędzy doliną Bystrzycy a doliną Czerniejówki, na znacznym obszarze, gleby te zostały wytworzone z piasków naglinowych i glin głównie zwałowych lekkich oraz piasków słabogliniastych.

Bonitacyjnie zdecydowanie przeważają gleby klasy II z nieznacznym udziałem gleb klasy I i III. Pod względem przydatności rolniczej zakwalifikowane zostały do kompleksu drugiego, pszennego dobrego. Dotyczy to oczywiście zachodniej części Lublina. We wschodniej części miasta przeważają kompleks trzeci i czwarty (pszenny wadliwy i żytni bardzo dobry). Bonitacyjnie dominuje klasa III ze znacznym udziałem gleb klasy V.

W dnach suchych dolin, stanowiących okresowe cieki wodne, szczególnie w zachodniej, lessowej, części miasta, zalegają deluwia. Powstały one we współczesnych procesach glebotwórczych z materiału budującego wysoczyznę lessową. W klasyfikacji glebowo-rolniczej jest to kompleks żytni bardzo dobry i żytni dobry. Bonitacyjnie przeważa klasa III.

Obszary ścisłego zainwestowania miejskiego to tzw. urbanoziemy i industroziemy, a więc gleby powstałe w wyniku procesów urbanizacyjnych. Gleby te są wyłączone z użytkowania rolniczego.

W agroekologicznej waloryzacji punktowej opracowanej przez IUNG omawiane gleby uzyskały 102,8 punkta na 110 możliwych. Jest to jeden z najwyższych wskaźników wśród gmin województwa lubelskiego.

W dolinach rzecznych przeważają gleby hydrogeniczne (glinowe, mułowe i murszowe). W dolinie Bystrzycy na północ od ujścia Czerniejówki występują mady pyłowe i ilaste. Bonitacyjnie przeważa klasa III i IV, a pod względem przydatności rolniczej kompleks 2 z nieznacznym udziałem kompleksu I i 3. Generalnie można stwierdzić, iż około 97% powierzchni miasta pokrywają gleby I, II i III klasy.

Gleby lessowe, zgrupowane głównie w zachodniej części Lublina są bardzo podatne na erozję. Intensywność tego procesu uzależniona jest w głównej mierze od rzeźby terenu, a więc nachylenia i długości stoków. Rozróżniamy erozję wodną i wietrzną. Wyzwalają ją: różne prace ziemne, wszelkiego rodzaju czynniki ograniczające aktywność biologiczną szaty roślinnej oraz same rolnictwo. Na omawianym terenie szczególnie groźna może być erozja wodna wywołana gwałtownymi ulewami podczas których może dochodzić do zmywów powierzchniowych i rozcięć erozyjnych na dużą skalę. Najbardziej zagrożona erozją jest skarpa doliny Bystrzycy, skarpy i stoki doliny Czechówki oraz stoki suchych dolin.

Należy wyraźnie podkreślić, iż najbardziej narażone na erozję są gleby w zachodniej i północno - zachodniej części miasta. Ponieważ istnieje ścisła współzależność intensywności procesów erozji od kąta nachylenia zboczy (dolin i suchych dolin oraz wąwozów) i ich długości przyjmuje się następującą skalę zagrożeń:

- gleby występujące na wierzchołkach i zboczach o spadkach do 3° nie podlegają lub podlegają tylko nieznacznym procesom erozyjnym, (naturalne i wyrównane obszary wierzchołkowe w procesie makroniwelacji po zachodniej stronie doliny Bystrzycy)
- gleby występujące na stokach o nachyleniu od 3 do 6° są zagrożone erozją umiarkowaną. Są to głównie stoki suchych dolin. Tereny te wymagają zabiegów przeciwoerozyjnych, które dają możliwość pełnego, ornego użytkowania. Należy wyraźnie podkreślić, iż na terenie miasta większość suchych dolin jest wyłączona z użytkowania rolniczego i służy jako różne formy zieleni miejskiej. Działania przeciwoerozyjne powinny się skupiać na utrwaleniu różnych form zieleni. Dobrym zabezpieczeniem przeciwoerozyjnym są tu murawy darniowe.
- gleby występujące na stokach od 6 do 10° są zagrożone erozją intensywną. Na tych obszarach należy liczyć się ze zmywaniem poziomu orno - próchniczego a także z możliwością tworzenia się żłobin sięgających poniżej tego poziomu. Na terenach użytkowanych rolniczo (poza strefą zainwestowania miejskiego) bez stosowania wszechstronnych zabezpieczeń przeciwoerozyjnych orne użytkowanie terenu jest niewskazane. Grozi to zniszczeniem poziomu orno - próchniczego, jak również głębszych poziomów profilu glebowego. Niemal wszystkie suche doliny mieszczą się w tym podziale nachyleń stoków.
- gleby występujące na zboczach o nachyleniu powyżej 10° zagrożone są erozją silną, która powoduje degradację całego profilu glebowego i prowadzi do rozczłonkowywania stoków. Najwłaściwszą formą zagospodarowania takich stoków są różne formy zieleni z preferencją do zieleni stabilizującej a tym samym i chroniącej zbocza przed erozją.

Na terenach lessowych charakterystycznym zjawiskiem jest erozja podziemna tzw. suffozja. W jej wyniku tworzą się nisze erozyjne, które przy niedostatecznym rozpoznaniu przy badaniach geologiczno-inżynierskich mogą narażać wiele kłopotów przy posadawianiu budynków. Erozja podziemna, przy braku właściwego odwodnienia terenu może również zagrażać istniejącym obiektom kubaturowym.

Rozwój przestrzenny Lublina odbywa się w wyraźnej kolizji formalnej i przyrodniczej w odniesieniu do ustawowego obowiązku ochrony gleb. Miasto, otoczone glebami wysokich klas bonitacyjnych, nie ma jednak innej alternatywy rozwoju. Stanowić to powinno przesłankę dla ograniczenia funkcji terenochłonnych oraz weryfikacji rezerw terenowych zawartych w obowiązującym planie.

Niezależnie od procesu przejmowania coraz to nowych gruntów pod różne formy zainwestowania miejskiego, funkcjonowanie miasta stwarza wiele zagrożeń dla pedosfery. Do głównych źródeł zagrożeń należy:

- transport i komunikacja, skażenia gleb w pasach przydrożnych metalami ciężkimi. Dotyczy to w szczególności dróg i ulic o dużym natężeniu ruchu komunikacyjnego: Trasa W-Z, ul. Piłsudskiego, Lipowa, al. Warszawska, al. Kraśnicka, al. Spółdzielczości Pracy, Mełgiewska, Turystyczna i inne. Ponadnormatywne wielkości metali ciężkich stwierdzono na podstawie badań przeprowadzonych w pracowniczych ogro-

dach działkowych zlokalizowanych wzdłuż tras komunikacyjnych. Należy podkreślić, iż maksymalne stężenia metali ciężkich dla dróg ruchu ekspresowego, rozkładają się w pasie do 60 m od krawędzi jezdni a zasięg rozprzestrzeniania się tych zanieczyszczeń dochodzi do 150 m.

- przemysł i energetyka powodują skażenia promieniotwórcze gleb powstające głównie w wyniku uwalniania naturalnych izotopów promieniotwórczych podczas spalania węgla w konwencjonalnych kotłowniach.

Ponadto konsekwencją spalania węgla w kotłowniach jest emisja związków siarki, która na skutek przemian chemicznych w atmosferze wywołuje zjawisko kwaśnych opadów powodujących zakwaszenie gleb.

Dobre gleby, stanowiące walor rolniczej przestrzeni produkcyjnej, w warunkach miejskich obligują do oszczędnego gospodarowania przestrzenią. Mimo, iż miasto rządzi się innymi prawami w odniesieniu do rolniczej przestrzeni produkcyjnej stanowiącej strefę żywicielską to podlega tym samym rygorom ochronnym co tereny wiejskie. Rozwój przestrzenny miasta stanowić więc powinien swoisty kompromis pomiędzy niezbędnymi potrzebami rozwoju terytorialnego a koniecznością ochrony rolniczej przestrzeni produkcyjnej jako dobra ogólnego.

2.1.4. Klimat

W pracy E. Romera „Regiony Klimatyczne Polski” obszar opracowania zaliczony jest do dzielnicy Chełmsko-Podlaskiej. Uściśleniem tej klasyfikacji jest podział wykonany w Instytucie Nauk o Ziemi UMCS przez E. Michnę w oparciu o metodę izogradientów klimatycznych. Według tego podziału obszar miasta wchodzi w skład nałęczowsko-lubelskiej jednostki mezoklimatycznej. Charakteryzuje się ona następującymi parametrami meteorologiczno-klimatycznymi:

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,3° C, średnia lutego najzimniejszego miesiąca roku -4,0° C, a średnia lipca najcieplejszego miesiąca roku 18,2° C. Temperatury ekstremalne: absolutnego minimum -30° C, absolutnego maksimum 35° C. Okres bezprzymrozkowy wynosi 160-180 dni w roku, a liczba dni z mrozem około 50. Roczna suma opadów w granicach 550 mm a w okresie wegetacyjnym około 360 mm. Okres wegetacyjny trwa około 205 dni a czas trwania pokrywy śnieżnej 60-80 dni w roku. W ostatnich latach okres ten skrócił się około 30%.

Charakterystyki poszczególnych elementów meteorologicznych dokonano na podstawie 30-letniej serii obserwacyjnej (1951 – 1980) Obserwatorium Meteorologicznego UMCS w Lublinie. Charakterystyka tych elementów jest reprezentatywna dla centralnej części miasta. Dla celów urbanistycznych można ją uznać za reprezentatywną również dla całego miasta.

Warunki klimatyczne Lublina kształtowane są przez ogólną cyrkulację mas powietrza napływających nad obszar Lubelszczyzny. Jest to powietrze polarno – morskie stanowiące 66% częstości występowania, i powietrze polarno – kontynentalne z udziałem około 20% przypadków. Łącznie stanowi to około 90% występowania wszystkich mas powietrza. W cyklu rocznym, w listopadzie i grudniu a także wrześniu przeważa cyrkulacja zachodnia. W pierwszych trzech miesiącach roku znacznie wzrasta udział mas powietrza napływających z południa i południowego wschodu, natomiast od kwietnia do sierpnia częściej pojawia się adwekcja północna. Powietrze polarno – morskie latem przynosi ochłodzenie, wzrost zachmu-

rzenia i opady a zimą przeważnie ocieplenie z opadami deszczu lub śniegu. Masy powietrza kontynentalnego napływają najczęściej w pierwszych trzech miesiącach roku przynosząc mroźną pogodę przy małym zachmurzeniu. Latem jest to powietrze ciepłe i suche.

Powietrze arktyczne napływa najczęściej wiosną przynosząc przymrozki (12% ogólnej cyrkulacji). Natomiast powietrze zwrotnikowe (3% udziału w skali roku) pojawia się najczęściej w maju powodując ocieplenie a latem pogodę parną z burzami i ulewami.

największy wpływ w kształtowanie warunków pogodowych mają fronty atmosferyczne. Rozdzielają one różne masy powietrza napływającego nad Lublin. W skali roku obserwuje się około 134 fronty. Średnio więc co trzeci dzień występuje pogoda frontowa (zmiana pogody). Najwięcej dni z frontami notuje się w listopadzie i grudniu a najmniej w czerwcu i sierpniu. oznacza to, iż pogoda w tych miesiącach letnich jest bardziej stabilna.

2.1.4.1. Temperatura powietrza

W okresie 30-lecia najzimniejszym miesiącem był styczeń $-3,6^{\circ}\text{C}$ a najcieplejszym lipiec $18,6^{\circ}\text{C}$. Amplituda wyniosła więc $22,2^{\circ}\text{C}$. Średnie 30-letnie temperatury pór roku wynoszą: wiosna $7,7^{\circ}\text{C}$, lato $17,9^{\circ}\text{C}$, jesień $8,3^{\circ}\text{C}$ i zima $-2,4^{\circ}\text{C}$, a średnia roczna temperatura powietrza wynosiła $7,9^{\circ}\text{C}$. W stosunku do danych z pięćdziesięciolecia 1881-1930 średnia roczna temperatura powietrza podniosła się o $0,9^{\circ}\text{C}$ ($7,0^{\circ}\text{C}$ i $7,9^{\circ}\text{C}$), a w stosunku do 45-lecia (1951 – 1995) o $0,2^{\circ}\text{C}$ ($7,0^{\circ}\text{C}$ i $7,9^{\circ}\text{C}$). Zima na omawianym terenie jest chłodniejsza i dłuższa niż w Polsce centralnej. Ujemne temperatury są od grudnia do marca włącznie. Wiosna zaczyna się dość późno i jest chłodna, szczególnie w początkowym okresie, o czym świadczą niskie temperatury oraz występujące przymrozki jeszcze w marcu. Przymrozki zdarzają się również w kwietniu oraz sporadycznie w maju a nawet czerwcu. Liczba dni letnich (ze średnią temperaturą dobową powyżej 15°C) wynosi średnio w roku, za okres 30-lecia – 97. Najwięcej jest ich w lipcu 26,5 a najmniej w październiku 13. W porach roku: wiosna 13,7 dni letnich, lato 72,9, jesień 11,9. W zimie dni z temperaturą powyżej 15°C nie występują. Pewną charakterystyką warunków termicznych jest liczna dni gorących z temperaturą powyżej 25°C . W omawianym okresie notowano średnio 39,9 takich dni. Występują one od kwietnia do września. Najwięcej w sierpniu 10,5. Okres wegetacyjny (ze średnią dobową temperaturą powyżej 5°) trwa 210 – 220 dni. Powyższe omówienie sytuacji termicznej ma charakter ogólny. Na omawianym terenie ulega ona pewnym wahaniom w zależności od warunków terenowych np. - rzeźby, zalesienia, poziomu wód gruntowych, zabudowy. Zróżnicowaniu termicznemu sprzyja również pogoda wyżowa: bezchmurna i bezwietrzna. W czasie dni bezchmurnych następują duże zróżnicowania temperatury między dniem i nocą. W nocy następuje duże wypromieniowanie ciepła przez grunt. Powoduje to odwrócenie normalnej stratyfikacji termicznej. Zjawiska inwersji termicznej najbardziej intensywnie zachodzą w obniżeniach terenowych. W czasie pogód sprzyjających wypromieniowaniu różnice temperatur między obniżeniami terenowymi a wyniesieniami mogą dochodzić do kilku stopni. Czas zalegania chłodnego powietrza zależy zarówno od warunków pogodowych jak i terenowych. Na przedłużenie czasu zalegania mas chłodnego powietrza mogą wpływać lokalne przegrody terenowe: nasypy kolejowe i drogowe w szczególności.

Temperatura powietrza ma znaczny wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. Różnica temperatur między spalinami emitowanymi przez kominy a temperaturą otaczającego powietrza jest

czynnikiem decydującym o wielkości wyniesienia aerodynamicznego w tym samym i zasięgu ich rozpraszania. Duży wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń mają inwersje termiczne. Mniej groźne są inwersje niskie zalegające poniżej wylotów kominów. Natomiast w czasie inwersji wysokich zanieczyszczenia opuszczające kominy napotykają na przeszkodę w postaci termicznej warstwy hamującej wynoszenie. Wówczas gromadzą się one w niewielkiej odległości od źródeł emisji prowadząc do dużej koncentracji pyłów i gazów.

Większość suchych dolin na obszarze opracowania jest głęboko wcięta w podłoże i charakteryzuje się częstymi zmianami kierunku co utrudnia rozproszenie warstwy inwersyjnej w wyniku turbulencji dziennej. Lepszą sytuację posiadają doliny rzek Bystrzycy i Czechówki ponieważ ich szerokość oraz przebieg zgodny z przeważającymi kierunkami wiatrów ułatwiają wymianę powietrza i prowadzą do wyrównania pionowego profilu temperatury. Zróżnicowanie termiczne występuje również w zależności od pokrycia terenu. Grunty piaszczyste silnie się nagrzewają ale i równie szybko wychładzają. Powoduje to wzrost dobowej amplitudy temperatur w przygruntowej warstwie powietrza. Najkorzystniejsze warunki termiczne występują na wierzchołkach o ekspozycji południowej. Najgorsze na stokach o ekspozycji północnej. Rozpatrując lokalne warunki termiczne stwierdza się duże ich zróżnicowanie w obszarze wysokości lessowej wynikające z bogatej rzeźby terenu, dużej ilości zagłębień o przebiegu nieregularnym, różnorodności ekspozycji i długości stoków.

2.1.4.2. Wilgotność powietrza

W oparciu o dane pomiarowe 30-lecia prężność pary wodnej w Lublinie wynosiła: średnio 9,4 hPa a szczególnych miesiącach: maksymalna w lipcu 15,9 hPa, minimalna w styczniu 4,3 hPa. W okresach pór roku: wiosną 8,0 hPa, latem 15,2 hPa, jesienią 9,5 hPa i zimą 4,8 hPa. Z prężnością pary wodnej związane są dni parne jako bardzo istotny czynnik bioklimatyczny. W omawianym 30-leciu najwięcej dni parnych w roku występowało w lipcu i sierpniu (9,3 i 8,3) oraz w lecie 22,6. W pozostałych porach roku dni parne prawie nie występują. Wilgotność względna powietrza atmosferycznego w obszarze opracowania kształtuje się na poziomie średnim w stosunku do innych regionów Polski i wynosi średnio w roku 79%. W poszczególnych miesiącach kształtuje się w sposób następujący: maksymalna występuje w grudniu i styczniu 87 i 88 minimalna w maju 70%. W porach roku: zima charakteryzuje się największą wilgotnością względną 87%, lato i wiosna najniższą po 74%. W przebiegu dobowym minimum wilgotności przypada na wczesne godziny popołudniowe. W godzinach nocnych i rannych następuje znaczny jej wzrost w wyniku spadku temperatury. Najgorszymi warunkami wilgotnościowymi charakteryzują się tereny głęboko wciętych dolin, rzecznych wąwozów i obniżen terenowych. Optymalne warunki wilgotnościowe występują na wierzchołkach.

2.1.4.3. Mgły

Mgły powstają w warunkach nasycenia powietrza atmosferycznego przez parę wodną przy spadku temperatury wskutek radiacji lub adwekcji zimnego powietrza. W obszarze opracowania występuje średnio około 40 dni w roku z mgłą. Najwięcej dni z mgłą przypada na jesień i zimę z maksimum w listopadzie (10,3) i minimum w lipcu. Występowanie mgły jest zjawiskiem nader niekorzystnym. U ludzi bardzo wrażliwych wywołuje stany przygnębienia, niepokoju a przede wszystkim odczucie duszności. Mgła sprzyja ponadto utrzymywaniu się wysokiej koncentracji zanieczyszczeń atmosfery.

2.1.4.4. Zachmurzenie i usłonecznienie

Przebieg roczny zachmurzenia w obszarze opracowania przedstawia się w sposób następujący: liczba dni pogodnych w ciągu roku wynosi 45,9 ze średnim dobowym zachmurzeniem do 20%, a liczba dni pochmurnych ze średnim zachmurzeniem dobowym do 80% wynosi w ciągu roku 153,3. Najwięcej dni pogodnych występuje we wrześniu - 6,0 a najmniej w listopadzie 1,8. W porach roku najwięcej dni pogodnych notuje się latem 14, najmniej zimą 6,5. Wiosna i jesień mają wartości zbliżone do siebie i wynoszą po 12,9 i 12,2. Najwięcej dni pochmurnych występuje w styczniu 18,4 i zimą 53,5, najmniej w sierpniu i latem 24,2. Elementem meteorologicznym współzależnym od zachmurzenia jest usłonecznienie. Roczny przebieg usłonecznienia bezwzględnego wyrażonego w licznie godzin ze słońcem przebiega w sposób następujący. Roczne maksimum występuje w czerwcu 219,9 godzin, minimum w grudniu 31,5 godzin. Najbardziej usłonecznioną porą roku jest lato - 624,8 godzin, a najmniej zima 128,2 godziny.

Charakterystyczna jest znaczna przewaga usłonecznienia wiosennego 437 godzin nad usłonecznieniem jesiennym 298,5 godziny. Z usłonecznieniem wiąże się również ekspozycja terenu. Korzystnymi warunkami solarnymi charakteryzują się stoki południowe. Stoki północne są niekorzystnie nasłonecznione i nie powinno się tam lokalizować zabudowy mieszkaniowej. Stoki wschodnie i zachodnie posiadają dobre warunki solarne. Najbardziej zróżnicowanym terenem pod względem solarnym jest obszar wyżyny lesowej. Tereny o ekspozycji południowej są najbardziej korzystne dla lokalizacji szkół, przedszkoli, żłobków i szpitali, jak również dla zabudowy mieszkaniowej.

2.1.4.5. Opady

Na terenie opracowania spada rocznie 566,1 mm opadu. Suma ta rozkłada się nierównomiernie w ciągu roku. Zdecydowanie przeważają opady letnie z wartością 218,7 mm nad pozostałymi porami roku; wiosna i jesień posiadają wartości zbliżone 123,7 i 126,2. Najmniejsze opady występują zimą 97,5 mm. Miesiącem najbardziej obfitym w opady jest lipiec 77,0 mm, a najuboższym styczeń 29,6 mm. Opady w poszczególnych porach roku różnią się zarówno intensywnością jak i okresem trwania. Opady zimowe i jesienne są najczęściej długotrwałe, natomiast opady letnie są krótsze i bardziej intensywne. Opadom tym towarzyszą często burze, które na terenie opracowania występują średnio 25-30 razy do roku. W ocenie i charakterystyce opadów atmosferycznych istotne znaczenie ma analiza częstości występowania opadów wyrażona liczbą dni (między innymi) z opadem do 1,0 mm. dane wykazują, że na interesującym nas obszarze średnia liczba dni z opadem do 1,0 mm wynosi około 50. Ostatnich kilkanaście lat wykazuje wyraźną tendencję spadkową opadów, szczególnie w zimnej porze roku.

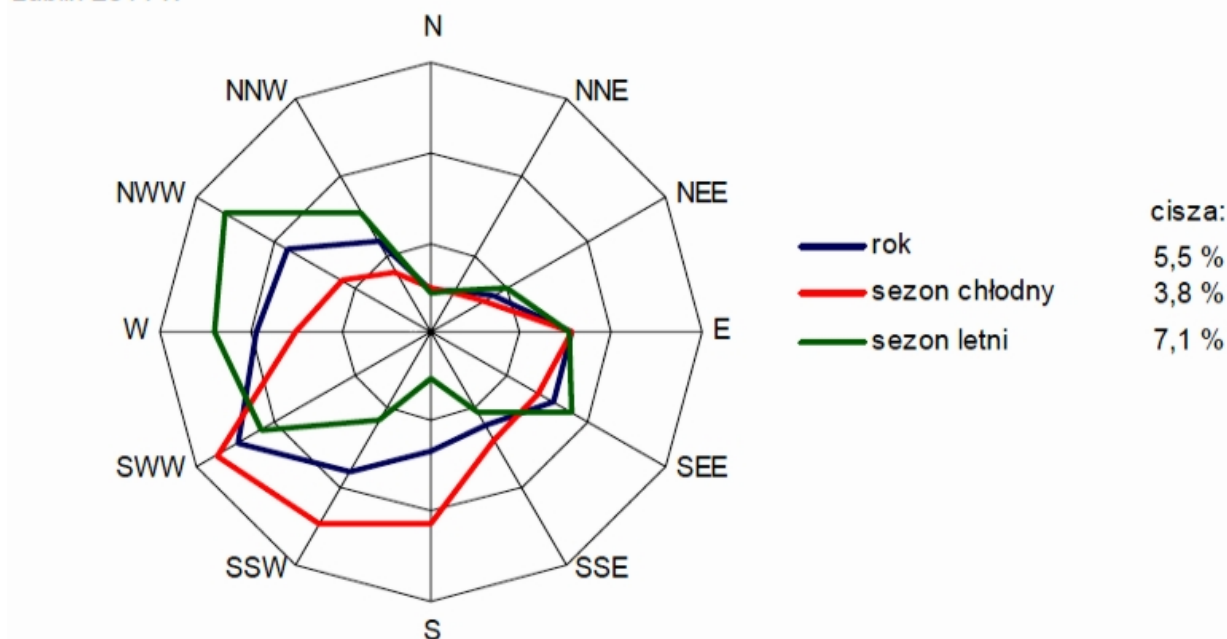
2.1.4.6. Wiatry

Największą częstość występowania w skali roku na omawianym obszarze cechuje się wiatr z kwadrantu zachodniego w szczególności oktantu SW – W. Stanowią one 40% przypadków. Najmniejszą zaś z kwadrantu wschodniego i północnego. W poszczególnych porach roku układ wiatrów znacznie się zmienia. Zimą najczęściej notowane są wiatry południowo – zachodnie, rzadkim zjawiskiem są wtedy cisze atmosferyczne. W lecie i wczesną wiosną cisze występują częściej o 10 – 20%. Przewaga wiatrów zachodnich jest wtedy mniej wyraźna. Wiosna i jesień charakteryzują się bardziej wyrównanym udziałem wiatrów z poszczególnych kierunków.

Teren opracowania charakteryzuje się przewagą wiatrów słabych i bardzo słabych. Około 80% przypadków stanowią wiatry o prędkościach mniejszych niż 5 m/s., z czego ponad połowa przypada na prędkości 0 – m/s. Wiatry o prędkościach większych od 10 m/s występują sporadycznie. Średnia prędkość wiatru w Lublinie wynosi 2,5 m/s.

Ryc. 4. Roczna i sezonowa róża wiatrów dla Lublina (2011)

Lublin 2011 r.



Źródło: Ocena Jakości Powietrza w Województwie Lubelskim za 2011 rok, WIOŚ w Lublinie. Lublin, marzec 2012 r.

Wiatry odgrywają ważną rolę w procesie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Oprócz częstości duże znaczenie ma prędkość wiatru i związana z nią turbulencja. Szczególnego znaczenia nabierają warunki anemologiczne (w sytuacji budowy wysokich kominów) wiatrów górnych, ponieważ wyniesienie aerodynamiczne spalin ukierunkowane jest przez te właśnie wiatry. Znajomość warunków anemologicznych jest podstawowym warunkiem lokalizacji źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w stosunku do zabudowy mieszkaniowej. W Lublinie elementem sprzyjającym przewietrzaniu miasta jest zgodność głównych kierunków nawiewu z kierunkami przebiegu dolin rzecznych. Przebieg doliny Bystrzycy pokrywa się z głównym południowo- zachodnim kierunkiem nawiewu a przebieg doliny Czechówki z drugim co do częstości zachodnim kierunkiem nawiewu.

2.1.5. Wody

Woda warunkuje prawidłowe funkcjonowanie przyrody, stanowiąc podstawę wszystkich procesów życiowych. Jest ona jednym z zasadniczych czynników determinujących rozwój społeczno – gospodarczy miasta i mimo, iż należy do odnawialnych zasobów przyrody, to tylko racjonalna gospodarka zasobami wodnymi może zapewnić stałe jej dostawy.

2.1.5.1. Wody podziemne

W rejonie Lublina i na całym obszarze Bystrzycy występuje jeden podstawowy poziom wodonośny związany z węglanowymi utworami kredy górnej i częściowo paleocenu. Są to wody szczelinowo - warstwowe krążące w silnie spękanych skałach węglanowych. Magazynowanie wód odbywa się w porach i szczelinach skalnych, natomiast przepływ następuje głównie poprzez system rozwartych szczelin. Wody warstwowe występują tylko w osadach czwartorzędowych wypełniających kopalne rynny erozyjne. Zmienność litologiczna profilu pionowego, a przede wszystkim zmienność uszczelinowienia decyduje o dużej anizotropowości parametrów hydrogeologicznych tego poziomu. Poziomy zasięg strefy efektywnego zawodnienia węglanowych skał górnej kredy i paleocenu określają głębokości studni warstwowych (głównie komunalnych ujęć wody) osiągając przeciętną głębokość około 70 m. Najgłębsza studnia wywiercona na terenie Wytwórni Surowic i Szczeponek w Woli Sławińskiej ma głębokość 150,5 m, studnie ujęcia Prawiedniki mają głębokość do 120 m, a w ujęciach Turka i Wilczopole do 100 m. Zasilanie pal eoceńsko-kredowego poziomu wodonośnego odbywa się poprzez infiltrację opadów atmosferycznych. Intensywność infiltracji zależy od stopnia izolacji warstwy wodonośnej od powierzchni terenu. W lewostronnej części miasta opóźnia ją izolująca warstwa lessu osiągająca miąższość około 20-25 m. Korzystniejsze warunki zasilania na obszarach odsłoniętego lub przykrytego cienką warstwą piasków polodowcowych, warstwa wodonośna występuje po wschodniej stronie Bystrzycy. Stwarza to jednak zagrożenie dla wód podziemnych z powodu łatwego przenikania zanieczyszczeń do wód podziemnych. Wysoka wodoprzepuszczalność utworów strefy aeracji stwarza korzystne warunki do uzupełniania zasobów wód podziemnych. W rejonach pozbawionych izolacji, o czasie przesączania do zwierciadła wód podziemnych, decyduje jego głębokość. Największe głębokości zwierciadła wody przekraczają 50 m ppt i występują na północny - wschód od Konopnicy. Obszary wysoczyznowe posiadają zmienną, chociaż znaczną głębokość lustra wody 20-50 m, najniższe wartości spotyka się w dolinach rzecznych – poniżej 2 m ppt. Ważną cechą stosunków wodnych w obszarze miasta jest istniejący związek hydrauliczny wód podziemnych piętra kredowego, trzeciorzędowego i czwartorzędowego z wodami powierzchniowymi. Ma to kluczowe znaczenie dla ochrony jakości wód podziemnych. W takiej sytuacji zasoby tych wód (podziemnych i powierzchniowych) należy traktować jeden wielki zbiornik wodny o ograniczonych możliwościach eksploatacyjnych i dużej wrażliwości na degradację.

Wysokość quasi statycznego zwierciadła wody waha się w granicach od 163 m n.p.m. w centralnej części miasta (ujęcie wody „Centralna”) do około 195 m n.p.m. w południowo - wschodnich rejonach Lublina. Ogólnie można stwierdzić, iż zwierciadło wód podziemnych obniża się ku dolinie Bystrzycy stanowiącej główną oś drenażu. Kiludziesięcioletni pobór wód podziemnych dla potrzeb komunalnych i przemysłowych Lublina, a także trwająca susza hydrologiczna w latach 90 – tych, spowodowały powstanie regionalnego leja depresyjnego. Jego powierzchnia wynosiła 180 km² (przy powierzchni miasta 147,5 km²). Obecnie w wyniku wyższego zasilania atmosferycznego w półroczu zimowym, a także w wyniku znacznego spadku zapotrzebowania na wodę w sferze produkcyjnej jak i komunalnej, zasięg leja depresyjnego został zredukowany niemal do zera.

Wody podziemne (krążące po skałach kredy i paleocenu) odznaczają się wysoką jakością. Są to wody bezbarwne, bez zapachu lub o słabym zapachu roślinnym. Lokalnie wykazują podwyższoną mętność. Odczyn pH waha się w granicach 6,2-8,0, najczęściej wynosi 7,0 -7,5. Przedział twardości wynosi od 100 do 700 mg Ca CO₃/dcm³. Przeważają jednak wody twarde w granicach 300-500 mg Ca CO₃/dcm³. Analizy porównawcze wyników badań z ostatnich kilku lat wykazują wzrost zawartości chlorków, siarczanów, azotanów i suchej pozostałości w wodach podziemnych rejonu Lublina. Jest to bez wątpienia przejaw

rosnącej antropopresji. Zawartość metali ciężkich w ujęciach komunalnych („Prawiedniki”, „Wrotków”, „Wilczopole” i „Sławinek”) nie przekracza dopuszczalnych norm.

Na szczególną uwagę zasługuje problem zanieczyszczenia wód podziemnych związkami ropopochodnymi w rejonie ZGPN przy ul. Zemborzyckiej. O skali zjawiska świadczy fakt, iż proces likwidacji skutków wycieków substancji ropopochodnych z nieszczelnych zbiorników trwa już od 20 lat. Te brzemienne w skutkach doświadczenia powinny skutkować dużą ostrożnością w lokalizowaniu nowych stacji paliw w mieście. Terenami najbardziej wrażliwymi są dna dolin rzecznych Bystrzycy, Czechówki i Czerniejówki. Reasumując należy stwierdzić, iż wody paleoceńsko - kredowe w rejonie Lublina są dobrej jakości i należą do I i II klasy. Wody I klasy nie wymagają uzdatniania, natomiast wody II klasy wymagają prostego uzdatniania ze względu na ponadnormatywną zawartość żelaza i manganu.

Warto podkreślić, iż dla potrzeb komunalnych miasta, woda czerpana jest z ujęć wody zlokalizowanych zarówno w granicach administracyjnych Lublina, jak i poza nimi. Są to: „Wrotków”, „Dziesiąta”, „Centralna”, „Sławinek”, „Bursaki”, „Prawiedniki”, „Dąbrowa”, „Piastowskie” i „Wilczopole”. W wymienionych ujęciach pracuje 76 studni o wydajności od 30 do 200 m³ na godz. Łączny pobór wody dla zaspokojenia potrzeb miasta waha się w granicach 44 mln m³/rok i w stosunku do roku 1981, który charakteryzował się najwyższym poborem w historii miasta wynoszącym 58 mln m³, spadł o 14 mln m³. Tendencja spadkowa utrzymuje się nadal. Deficyty wody w Lublinie notowano w latach 1970-1973. Dopiero budowa ujęć „Prawiedniki” i „Wilczopole” i oczywiście przy spadku zużycia wody, problem ten definitywnie rozwiązały. Poza ogólną charakterystyką stosunków wodnych, istotnym zagadnieniem są źródła zagrożeń wód podziemnych, zwłaszcza w strefach ochronnych ujęć wody. Zagrożenia te wynikają z niewłaściwego sposobu zagospodarowania i użytkowania terenów stref ochronnych (nieszczelne szamba, dzikie wysypiska, gnojowniki). Największymi potencjalnymi zagrożeniami są jednak substancje ropopochodne.

Aby utrzymać wysoką jakość wód podziemnych niezbędne jest właściwe zagospodarowanie stref ochronnych ujęć wody. Wymaga to uwzględnienia szeregu działań określonych w „Projekcie stref ochronnych ujęć wody podziemnych dla miast Lublina i Świdnika”, oczywiście po zatwierdzeniu tego projektu. Do tego czasu ustanowienia nowego zasięgu stref ochronnych niezbędne jest przestrzeganie ustaleń w ustanowionych w różnych okresach, strefach ochronnych dla poszczególnych ujęć wody.

2.1.5.2. Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe w granicach administracyjnych miasta reprezentowane są przez rzeki: Bystrzycę, Czechówkę, Czerniejówkę, Krońniczankę, Potok spod Konopnicy oraz zbiorniki wodne: Zalew Zemborzycki, stawy hodowlane na Czerniejówce oraz stawy w Ogrodzie Botanicznym. Wielkość zasobów wodnych uzależniona jest przede wszystkim od zasilania atmosferycznego, które stanowi podstawowe ogniwo w procesie obiegu wody. Decyduje ono również, obok czynników terenowych o zasilaniu wód podziemnych. Wody powierzchniowe są bardzo wrażliwe na wszelkie formy degradacji, których liczne źródła skoncentrowane są w rejonie miasta. Do głównych źródeł zagrożeń wód powierzchniowych należą:

- zrzuty wód pościekowych z oczyszczalni „Hajdów”.
- zrzuty ścieków z zakładów przemysłowych oraz licznych drobnych zakładów rozsianych po całym mieście odprowadzających ścieki na dziko do rzek (czasami za pośrednictwem kanalizacji deszczowej).

- zrzuty ścieków bytowych, zwłaszcza z zabudowy zagrodowej: Głusk, Zemborzyce, Krężnica.
- zrzuty wód opadowych w stanie surowym.
- zły stan sanitarny dolin i koryt rzecznych (dzikie wysypiska).
- rekreacja nad Zalewem Zemborzyckim.
- spływ substancji biogenych z pól.

Stan czystości wód powierzchniowych jest wynikiem głównie zanieczyszczeń jakie rzeki wprowadzają w obszar administracyjny Lublina oraz zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł zlokalizowanych na obszarze miasta.

Ogólna charakterystyka rzek przedstawia się w następujący sposób:

- Bystrzyca – o średnim przepływie na wodostanie w Lublinie wynoszącym $3,0 \text{ m}^3/\text{s}$ – na całym odcinku, w granicach administracyjnych miasta, jest poza klasyfikacją łącznie z wodami Zalewu Zemborzyckiego ze względu na przekroczenie norm zawiesiny, stanu sanitarnego, chlorofilu „a”. Bystrzyca po zrzucie wód pościekowych z oczyszczalni na Hajdówce jest również poza klasyfikacją ze względu na: związki fosforu i zawiesiny.
- Czechówka – w granicach miasta posiada odcinek o długości 8,9 km. Średni przepływ w rejonie Dąbrowicy wynosi 14 l/s . Prowadzi wody poza klasyfikacją. Przy ujściu Czechówki do Bystrzycy występują przekroczenia norm: substancji biogenych, stanu sanitarnego i chlorofilu „a”. Na odcinku miejskim obserwuje się okresowe zaniki wody w rzece.
- Czarniejówka – na odcinku miejskim na długości 7,6 km. Jej średni przepływ wynosi 135 l/s przy ujściu do Bystrzycy. Prowadzi ona wody poza klasyfikacją za względu na stan sanitarny i chlorofil „a”.
- Krężniczanka – jej długość w granicach miasta wynosi zaledwie 0,8 km, a przepływ w rejonie Krężnicy Jarej – 579 l/s . Rzeką prowadzi wody poza klasyfikacją ze względu na: substancje biogenne i chlorofil „a”.
- Ciek spod Konopnicy – o długości 2,3 km prowadzi wody poza klasyfikacją. Na obszarze miasta w rejonie Lipniaka następuje całkowity zanik wody.

W granicach administracyjnych Lublina znajduje się Zalew Zemborzycki. Powierzchnia lustra wody wynosi 282 ha, a pojemność $6,34 \text{ mln m}^3$ (przy poziomie piętrzenia 178,5 m n.p.m.). Średnia głębokość Zalewu wynosi 1,6 m, a maksymalna około 6,0 m. Stan czystości wód Zalewu wykazuje okresową zmienność w zależności do warunków hydrometeorologicznych oraz wielkości zanieczyszczeń dopływających do zbiornika z górnej części zlewni Bystrzycy. W roku 1994 miano Coli pozwalało zakwalifikować wody w Zalewie do II klasy czystości, a oznaczone substancje toksyczne mieściły się w I klasie czystości. Obecnie (Raport o stanie środowiska województwa lubelskiego za rok 2003) wody zbiornika są poza klasyfikacją ze względu na zawiesinę ogólną, miano Coli i chlorofil „a”. Realizacja Zalewu Zemborzyckiego, głównie dla potrzeb rekreacyjnych, wpłynęła również korzystnie na stosunki wodne w mieście. Pozwala on na regulację przepływu Bystrzycy, zwłaszcza w okresach wezbrań wiosennych, służy jako zbiornik przeciwpowodziowy oraz wpływa korzystnie na zasoby wód podziemnych. Ponadto Zalew poprawia warunki wilgotnościowe w tej części miasta i służy hodowli ryb. Analizując stan czystości wód powierzchniowych należy wyraźnie podkreślić, iż zrealizowana oczyszczalnia ścieków w Hajdowie oraz sukcesywnie porządkowana gospodarka wodno – ściekowa znacznie ograniczyły zrzuty ścieków do wód powierzchniowych. Ten ogromny wysiłek nie przynosi

zadowalających efektów ponieważ wody wpływające w granice administracyjne Lublina są zbyt silnie zanieczyszczone. Poprawy stanu czystości rzek należy upatrywać w działaniach na terenach sąsiednich gmin (w górnych odcinkach rzek) oraz w dalszym procesie porządkowania gospodarki wodno – ściekowej w mieście, a w szczególności rozwiązania problemu podczyszczania wód opadowych.

Warto zwrócić uwagę na odpływy jednostkowe ze zlewni górnej Bystrzycy i Czerniejówki, które wynoszą około 3 l/s km², a w górnej Czechówce poniżej 1 l/s km². Taki niski odpływ wskazuje na niezwykle ubogie zasoby wodne dorzecza. Potwierdzają to trudności w normalnej eksploatacji ujęcia wody „Sławinek”. Bystrzyca uzyskuje normalną wodność dopiero po przyjęciu wód pościekowych z oczyszczalni ścieków „Hajdów”. Generalnie można przyjąć, iż wielkość „braku zasilania rzek” jest równa wielkości eksploatacji zasobów wód podziemnych dla potrzeb miasta (Michalczyk 1995).

Biorąc pod uwagę ubogie zasoby wodne dorzecza Bystrzycy warto podkreślić, iż pobór wód powierzchniowych z rzek przepływających przez Lublin jest mocno ograniczony i w żadnym wypadku w przyszłości nie może stanowić znaczącego źródła zaopatrzenia miasta w wodę. Obecnie wody powierzchniowe czerpane są dla potrzeb technologicznych przez EC II Lublin Wrotków.

Omawiając źródło zagrożeń czystości wód powierzchniowych należy szczególną uwagę zwrócić na wody opadowe. Są one w 90 % odprowadzane w stanie surowym do rzek. Wymaga to radykalnych działań zmierzających do budowy podczyszczalni tych wód.

2.1.5.3. Strefy ochronne ujęć wody

Na zlecenie Miejskiego Inspektoratu Ochrony Środowiska Przedsiębiorstwo Geologiczne „Polgeol”, Zakład w Lublinie opracowano w roku 1998 „Projekt stref ochronnych ujęć wód podziemnych dla miast Lublina i Świdnika. Konsultantem naukowym był Pan prof. dr hab. Zdzisław Michalczyk. Projekt zawiera wykaz zagrożeń wód podziemnych i powierzchniowych oraz propozycję zasięgu stref ochronnych ujęć wody: bezpośredniej oraz pośrednich wewnętrznej i zewnętrznej.

W opracowaniu przedstawiona izochrony 5, 10 i 25 lat dopływ wody z obszaru zasilającego ujęcie. Z cytowanego opracowania wynika, iż strefa ochrony pośredniej zewnętrzna obejmuje swym zasięgiem cały zainwestowany obszar miasta. Wynika z tego, iż z terenu objętego zasięgiem strefy ochronnej ujęć wody w mieście należy wykluczyć inwestycje zagrażające zasobom wód podziemnym, a cały obszar Lublina traktować jako jedną wielką strefę aeracji dla ujęć zlokalizowanych w mieście. Zaproponowany w projekcie zasięg stref ochronnych nie został zatwierdzony i dlatego na obszarze miasta obowiązują nadal strefy ochronne ustanowione indywidualnie, w różnych okresach czasu, dla poszczególnych ujęć.

2.1.5.4. Źródła

W granicach administracyjnych Lublina stwierdzono zaledwie dwa źródła. Jedno w rejonie Starych Łasiek w Parku Bronowickim, natomiast drugie w dolinie Bystrzycy pomiędzy mostem kolejowym a mostem przy ul. Żeglarskiej. Zarówno w jednym jak i w drugim przypadku źródła są zaniedbane, a nisze źródłiskowe zanieczyszczone. Jeszcze na początku lat 60-tych istniały źródła żelaziste w dolinie Czechówki w Ogrodzie Botanicznym. Po kilku latach eksploatacji ujęcie wody „Sławinek” źródła te zanikły. Obecnie trudno jest precyzyjnie określić ich lokalizację.

W podsumowaniu należy, z całą mocą, podkreślić, iż zaopatrzenie Lublina w wodę zaspokajane z ujęć wód podziemnych powinno być zharmonizowane z naturalną odnawialnością zasobów tych wód. Ograniczona możliwość poboru wód podziemnych powinna wymuszać rygorystyczną politykę lokalizacyjną w odniesieniu do zakładów wodochłonnych i stwarzających zagrożenia dla wód zarówno powierzchniowych jak i podziemnych. Dotyczy to w szczególności lokalizacji stacji benzynowych. Aby ochrona zasobów wodnych miasta i regionu była skuteczna, muszą się znaleźć precyzyjne zapisy w planie zagospodarowania przestrzennego Lublina i planach otaczających gmin określające racjonalne zasoby gospodarowania wody.

2.2. Biotyczne elementy środowiska przyrodniczego: charakterystyka

2.2.1. Szata roślinna

Podstawowym składnikiem szaty roślinnej na obszarze miasta Lublina są: lasy, parki, skwery zieleńce, zieleń osiedlowa, cmentarze, zieleń dydaktyczna, ogrody, ogrody przydomowe, ogródki działkowe, zieleń przyzakładowa, a także zieleń w dnach dolin rzecznych, drzewa przyuliczne i roślinność dróg, nasypów kolejowych, łąki oraz sady. Roślinność normowaną stanowią: parki (23), ogrody, skwery i zieleńce (50), cmentarze (12), ogrody działkowe (45), zieleń osiedlowa i zieleń dydaktyczna. Natomiast zieleń nienormowaną stanowią łąki, pastwiska, sady, gospodarstwa ogrodnicze, lasy państwowe i komunalne. Roślinność potencjalną, jaka występuje na obszarze miasta, będąca najbardziej zbliżoną do naturalnej można zaliczyć do zbiorowisk:

- *Tilio Carpinetum* – subkontynentalne grądy lipowo- dębowo-grabowe (północna i zachodnia część miasta),
- *Potentillo albae – Quercetum* – świetlista dąbrowa typu wyżynnego (południowa część miasta),
- *Circae – Alnetum* – łąg olszowy (doliny rzek),
- *Ribo nigri – Alnetum* – ols (zabagnienia).

Na terenie całego Lublina występują fitocenozy synantropijne, w różnym stopniu zmienione przez człowieka. Tego typu tereny, pokryte roślinnością ruderalną, znajdują się przede wszystkim w centrum miasta, na obszarach z intensywną zabudową mieszkaniową, obszarach przemysłowych i na szlakach komunikacyjnych. Roślinność segetalna występuje w ogródkach, polach, na obrzeżach miasta. Oprócz gatunków uprawowych są to chwasty: wyka, perz (w uprawach zbożowych), żóltlice, włośnice, chwastnice, itp. (w uprawach okopowych). Roślinność półnaturalna obejmuje uprawy i zarośla kserotermiczne, łąki oraz roślinność wodną i szuwarową.

- **Murawy i zarośla kserotermiczne** porastają nasłonecznione stoki, wysokie miedze, skarpy wąwozów drogowych w zachodniej i północnej części Lublina (stare wyrobiska na Woli Sławińskiej, wąwozy Górek Czechowskich, Dzbenina, wzgórze Kirkuta, zbocza doliny Bystrzycy. Są to płaty leśnobiodki i kłosownicy pierzastej tworzące zbiorowiska *Origano – Brachypodietum pinnati*, murawy kwietne z szafią bruzdkowaną i strzęplicą nadobną (*Koelerio – Festucetum glaucae*). Składnikami muraw są także: zawilec wielkokwiatowy (*Anemone sylvestris*), przetacznik ząbkowany (*Veronica austriaca*), miłek wiosenny (*Adonis vernalis*), tymotka Bohemera (*Phleum phleoides*), czosnek winnicowy (*Allium vineale*), dziewanna fioletowa (*Verbascum phoenicum*). Zarośla ksero-

termiczne rosną w sąsiedztwie muraw i SA to zespoły typu *Berberidion*, składających się z różnych gatunków róż, derenia, tarniny, głogu i wiśni karłowatej, która tworzy hybrydy z wiśnią pospolitą i czereśnią.

- **Łąki** na terenie miasta, są to przede wszystkim zespoły z wiechlina i kostrzewą czerwoną (*Poo – Festucetum rubrae*), łąka rajgrasowa (*Arrhenatheretum medioeuropaeum*) z wyczyńcem łąkowym, ostrożeniem warzywnym, rdestem węzownikiem oraz ostrożeniem łąkowym. Są to łąki kośne. Natomiast na suchszych obrzeżach łąk i wypasowych wąwozach znajdują się zespoły pastwiskowe z grzebienią pospolitą oraz ubogie pastwiska z panującym śmiałkiem darninowym.
- Na **roślinność wodną i szuwarową** składają się następujące gatunki: moczarka kanadyjska (*Elo-deetum canadensis*), rogatek sztywny (*Ceratophylletum demersi*), rdestnica grzebieniasta (*Potamogetum pectinari*), rdestnica połyskująca (*Potamogetum lutensis*), wywłócznik kłosowaty (*Myriophylletum spicati*), żabiściek (*Hydroharitetum morsus – ranae*) i rdestu ziemnowodnego (*Polygonetum natantis*). Obrzeża stawów, zalewu i wzdłuż rzek porośnięte są szuwarami trzcinowymi, manną jadalną i manna mielec, pałkami wodnymi, skrzypem błotnym strzałkami, i mózgą trzcinową. Na szuwały turzycowe składają się: turzyca sztywna, turzyca nibyciborowata, szale jadowity, turzyca błotna, turzyca dzióbkowata, turzyca zaostrowana, i turzyca pęcherzykowata.

Poszczególne grupy roślinności charakteryzują się różnym udziałem procentowym w mieście:

- gatunki synantropijne 27%
- gatunki leśne i zaroślowe 22%
- gatunki kserotermiczne 19%
- gatunki łąkowe 17%
- gatunki wodne 11%
- gatunki torfowiskowe 5%

Z roślin o obcym pochodzeniu, występujących w obszarze miasta, należy wymienić: iwę rzepieniolistną (*Iva xantiifolia*), rukiwnik wschodni (*Bunias orientalis*), mannicę odstającą (*Pucinellia distans*), nawłóć (*Solidago gigantea*, *Solidago serotina*), rudbekię owłosioną i naga (*Rudbekia hirta*, *R. laciniata*), przymiotno białe (*Erigeron annuus*), astry (*Aster novae – angliae* i *A. novi – belgi*, *A. lanceolatus*). Ogólnie migracja gatunkowa roślin występujących w obszarze miasta przedstawia się następująco:

- gatunki obce 217 gatunków,
- archeofity (przybyłe na teren polski przed XV w.) 125 gatunków,
- agiofity (przybyłe po XV w. i zdomowione poza zbiorowiskami ruderalnymi i segetalnymi) 30 gatunków,
- epekofity (przybyłe po XV w. i zdomowione w obrębie zbiorowisk ruderalnych i segetalnych) 62 gatunki.

2.2.1.1. Szata roślinna parków i ogrodów

Parki i ogrody obejmują 13 parków o powierzchni łącznej 120,83 ha.

- **Park Ludowy** – 33 ha, pomiędzy Al. Piłsudskiego, bulwarem nad Bystrzycą, rowem melioracyjnym i groblami oraz przedszkolem, żłobkiem, budynkami magazynowymi i placami manewrowymi.

Dominują: topole czarne i ich mieszańce, jesiony, wierzby kruche, wierzby białe i kasztanowce. Domieszkę stanowią olsze, klony, dęby szypułkowe i bezszypułkowe, brzozy brodawkowate, świerki pospolite i srebrzyste, modrzewie, żywotniki, jarząby, jabłonie rajske i kwieciste, głogi, wiązy, graby i czeremchy zwyczajne. Wśród krzewów dominują: dereń biały, śnieguliczka, tawuła, kalina, dereń jadalny, karagana, pięciornik, jaśminowiec, lilak i trzmielina europejska. Z pozostałych iglastych rosną tu żywotniki, cyprysiki, jałowce i cisy. Na obrzeżach parku od strony północnej i zachodniej występują liczne samosiewy głównie klonu jesionolistnego, wierzby kruchej, rzadziej bzu czarnego. Centralna część jest starannie zagospodarowana. Stan zdrowotny drzew jest jednak niezadowalający. Wykazują one znaczny posusz, wyłamane konary oraz zagrzybienie. W runie przeważa roślinność łąkowo – łąkowa.

- **Ogród Saski** – pow. 12,76 ha, drzewostan szczególnie liściasty (siedlisko grądowe): lipy, jesiony, klony, kasztanowce, topole, dęby, buki, robinie i brzozy. W południowej części parku rośnie Pomnik Przyrody – topola biała (obw. 610 cm), kilkanaście jesionów wyniosłych (o średn. 100 – 140 cm), dęby szypułkowe i czerwone (o średn. 100 cm).
- **Park Bronowice** – pow. 2,6 ha – szata roślinna zubożona przez przebudowę, którą stanowią przede wszystkim lipy, klony, jesiony, buki, topole, wiązy. Jest tu kilka klonów pospolitych o obwodach 300 cm, a jeden z nich nawet 360cm.
- **Park Węglin** – pow. 4,2 ha – dominują tu: lipy, dęby, jesiony (o obwodach powyżej 300 cm). Dwa dęby szypułkowe o obwodach 360 cm i 270 cm zostały wpisane w Rejestr Pomników Przyrody Woj. Lubelskiego. W centralnej części licznie występują siewki bzu czarnego, utrudniające chodzenie i widoczność.
- **Park Abramowice** – 17 ha – z dawnego założenia pozostały szpalery lipowe i kasztanowców wzdłuż ul. Głuskiej, Abramowickiej i w centralnej części parku oraz dęby piramidalne przy drodze dojazdowej. Poza tym rosną tu dwa Pomniki Przyrody: miłorząb dwukłapowy (obw. 275 cm) i dąb burgundzki. Ciekawym okazem jest zrosnięta z trzech drzew lipa drobnolistna (o pierśnicy 260 – 470 cm), kasztanowiec biały (obw. 340 cm), a także obrastający komin szpitalnej kotłowni *Parthenocissus tricuspidata (weitchii)*. W runie parkowym przeważającą część stanowi podagrycznik.
- **Park Podzamcze** – pow. 2,9 ha – obejmuje Wzgórze Zamkowe z przyległymi terenem, które obsadzone zostało śliwa ałyczą, obecnie usuwaną ze wzgórza.
- **Park Rusalka** – pow. 6,3 ha – na dawnych terenach klasztornych o.o.Reformatorów obecnie na fragmencie terenu znajdują się ogródki działkowe, pozostały obszar to plac zabaw i boisko treningowe. Zieleń nieurządzona w postaci muraw ze skupiskami drzew i krzewów.
- **Park Rudy** – pow. 30,3 ha – w wąwozie pomiędzy LSM a Czubami o charakterze krajobrazowym z licznymi nasadzeniami na zboczach wąwozu.
- **Park Akademicki** – pow. 5,5 ha – założony jako kolekcja roślinna Ogrodu Botanicznego, obecnie jako park Akademicki.
- **Park Czechów** – 9,4 ha – częściowo zrealizowany.
- **Wąwóz Kompozytorów Polskich** (pow. 3,8) i **Wąwóz Kalinowszczyzna** (pow. 12,2 ha) – pokryta roślinnością trawiastą z młodymi nasadzeniami drzew.
- **Park Filaretów** – pow. 3,19 ha – w skrzyżowaniu ulic Filaretów i Głębokiej z zachowaną kolekcją żywotników i jałowców po dawnej Wystawie Kwiatowej z 1979

Poza wyżej wymienionymi pozostałe parki zachowały się fragmentarycznie. Należą do nich:

- **Park na Felinie** (0,5 ha) – Akademia Rolnicza w Lublinie z fragmentem szpaleru lipowego,
- **Park Konstantynów** (0,7 ha) – własność KUL, z fragmentem starodrzewu głównie klonu i lipy,
- **Park Zemborzyce** (2,5 ha) – MOSiR BYSTRZYCA – z alejami kasztanowców i lip. Wśród nich znajduje się Pomnik Przyrody: szpaler 49 lip i 1 topola czarna o obwodach 120 – 170 cm. Ponadto rośnie tam również szpaler kasztanowców, gdzie niektóre okazy przekraczają w obwodzie pnia 300 cm.
- **Dzbenin** (0,65 ha) – jako prywatna własność z zachowanymi i okaleczonymi bukami.
- **Wola Sławińska** (2,5 ha) – z dwoma lipami o średnicy pnia 175 cm.

2.2.1.2. Szata roślinna cmentarzy

- **Cmentarz przy Lipowej** – charakteryzuje się niejednorodnym drzewostanem pod względem wiekowym i gatunkowym. Spotkać tu można okazałe egzemplarze lipy, kasztanowca, dębu (szypułkowy i czerwony), buka, jesionu, brzozy oraz różne formy drzew i krzewów iglastych. Jest to jedno z najcenniejszych skupisk starodrzewu. Na cmentarzu katolickim znajduje się Pomnik Przyrody – dąb szypułkowy o obwodzie 385 cm.
- **Cmentarz Prawosławny** – o powierzchni 2,26 ha składa się z dwóch części: niegrzebalnej i grzebalnej. W pierwszej części drzewostan stanowią głównie kasztanowce, lipy i klony. W części grzebalnej skład gatunkowy jest bogatszy: lipy, graby, kasztanowce, jesiony, klony i robinie, ale ich stan jest zły.
- **Cmentarz Ewangelicki** z pięknymi lipami, dębami czerwonymi (obwód pnia 310 cm) na powierzchni o ok. 1,06 ha.
- **Cmentarz Wojskowy** o powierzchni 1,9 ha o niezbyt dużym zagęszczeniu drzew. Przy Al. Zasłużonych rosną jesiony, poza tym klony i zwiśla forma brzozy.
- **Cmentarz Rzymsko – Katolicki** przy ul. Unickiej, o pow. 11,62 ha obsadzony wzdłuż głównej alei ciągiem klona i jesionu. Pozostałe gatunki to rośliny iglaste i liczne samosiewy (szczególnie kłona, również jesionolistnego).
- **Cmentarz Mariawicki** o pow. 0,9 otoczony jest szpalerem grabowym.
- **Cmentarze Żydowskie** (2,4 ha przy ul. Kalinowszczyzna i 8,4 ha przy ul. Walecznych) są zamknięte i ogrodzone.
- **Cmentarze Wyznaniowe** w Głusku, Kalinowszczyźnie i Zemborzycach o łącznej powierzchni 9,08 ha charakteryzują się starym drzewostanem lip, kasztanowców, brzozy i jesionów.
- **Cmentarz Komunalny przy Drodze Męczenników Majdanka**, jako młody cmentarz nie posiada bogatej szaty roślinnej. Obecnie nasadzany jest wzdłuż ogrodzenia pas zieleni izolacyjnej.

2.2.1.3. Zieleni osiedlowa

Zieleni osiedlowa nie jest jednorodna i charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem jakościowym i wiekowym. Najbardziej bujną i różnorodną zielenią ma os. Mickiewicza. Rosną tam takie ciekawe gatunki jak: topola wielkolistna, kasztanowiec żółty i czerwony, grójecznik, jesion jednolistny, czeremcha kulista, surmia, jodła kalifornijska, buk dwubarwny. W skład zieleni wchodzi ponadto liczne żywopłoty, nawierzchnie trawiaste oraz krzewy. W najstarszych osiedlach szata roślinna jest miejscami tak gęsta, że potrzebne było przerzedzenie.

Na Czechowie szata roślinna jest dość przemyślanie urządzona. Drzewa o rozłożystych koronach rosną pojedynczo i w odpowiedniej odległości od budynków. Przy budynkach rosną drzewa i krzewy o zwężonym, zwisłym charakterze (karagana, jarzęb, słońsz). Ponadto w skupieniach roślinność charakteryzuje się zmiennością formy, pokroju i barw. Aleje wewnątrzsiedlowe obsadzone są leszczyną turecką i klonem kulistym. Pojawiły się również rabaty z bylinami. Na os. Wieniawskiego rosną rzadkie w naszym regionie platany i buki czerwone.

Inna roślinność występuje na Górkach Czechowskich. Wykształciła się tam mozaika muraw kserotermicznych, pastwiskowych, zaroślowych i synantropijnych. Występuje tu 222 gatunki roślin zielnych, w tym również rzadkich (zawilec wielkokwiatowy, centuria), 168 gatunków roślin leczniczych i 44 gatunki drzewiastych. Roślinność średniowysoką tworzy tarnina, głóg, berberys, szakłak, dereń świdwa, trzmielina, kalina koralowa.

2.2.1.4. Ogródki przydomowe

Charakteryzują się one bardzo dużą zmiennością, różnorodnością zależną od gustów i zasobności właścicieli posesji. Zwiększa się ilość zadbanych, przydomowych kompozycji z roślin ozdobnych, które zastępują dawne przydomowe warzywniki. Z roślin użytkowych dość modne stały się zielniki.

Na prywatnych posesjach znajduje się kilkanaście szczególnie cennych drzew wpisanych do rejestru Pomników Przyrody woj. Lubelskiego. Należą do nich: 10 lip drobnolistnych o obwodach (205 – 460 cm), jesion, miłorząb dwukłapowy (ul. Trześniowska 42), 3 lipy drobnolistne o obwodzie 250 – 450 cm (ul. Jaśminowa 16) oraz lipa drobnolistna o obwodzie 330 cm (ul. Nowickiego).

2.2.1.5. Zieleńce i skwery

Zajmują powierzchnię 262 ha. Należą do nich:

- **Plac Litewski** – to główny skwer miejski o powierzchni 1,56 ha. Szata roślinna charakteryzuje się tu znacznym zróżnicowaniem wiekowym i jest pozostałością po dawnych założeniach ogrodowych. Okazałe są tu: dęby, buki, jawory, klony, iglicznie, wśród nich uznanych za Pomniki Przyrody. Urządzone i co roku pielęgnowane są rabaty obsadzone roślinami jednorocznymi. Natomiast silnie zdewastowana jest nawierzchnia trawników, gdzie użytkownicy wydeptują dzikie ścieżki, a także pod drzewami, które silnie zasłaniają światło słoneczne. Najcenniejsze gatunki to:
- glediczja (obw. 210 cm) – nad Grobem Nieznanego Żołnierza,
- 2 jesiony wyniosłe 270 i 250 cm) – przy placu zabaw,
- dąb szypułkowy (290 cm) – przy placu zabaw,
- 2 dęby szypułkowe (296 cm i 317 cm) – od strony ul. 3 – go Maja, będące Pomnikami Przyrody,
- 2 klony pospolite (254 cm i 267 cm) – w pobliżu fontanny, będące Pomnikami Przyrody,
- kasztanowiec biały (300 cm) we wschodniej części placu,
- wierzbą białą odm. zwisłą (400 cm) – w pobliżu fontanny,
- topola czarna (480 cm) przy Krakowskim Przedmieściu – Pomnik Przyrody.

Skwer Peowiaków – o pow. 0.65 ha z zachowanymi zadrzewieniami alejowymi i grupowymi lip, kasztanowców i brzoź. Najcenniejszymi okazami są:

- robinia akacjowa – 300cm obwodu – róg ul. Kołłątaja,

- 3 lipy w centralnej części skweru o obwodzie 250 cm,
- 2 lipy o obwodach 310 i 320 cm,
- 3 kasztanowce - 350, 370 i 380 cm,
- 1 kasztanowiec (330 cm) przy budynku DOKP.

Skwer przy ul. Ewangelickiej (Gmach Sądu) – znaleźć tu można takie gatunki jak:

- robinia akacjowa – 260 cm,
- 2 lipy amerykańskie – 220 i 230 cm,
- dąb bezszypułkowy – 185 cm – Pomnik Przyrody,
- 2 lipy drobnolistne – 340 i 370 cm,
- kasztanowiec biały – 280 cm – Pomnik Przyrody.

2.2.1.6. Zieleń przyuliczna

W pasach regulacyjnych ulic zieleń przyuliczna zajmuje powierzchnię 147 ha i jest najbardziej rozdrobnionym rodzajem zieleni w mieście. Szata roślinna jest tu dość uboga ze względu na eksploatację pasów ulicznych, częste prace ziemne związane z remontami i modernizacją uzbrojenia. Są to przede wszystkim trawniki z ewentualnymi nasadzeniami drzew i krzewów. Najcenniejsze z nich zlokalizowane są:

- Droga Męczenników Majdanka (od Polmozbytu) – gdzie po obu stronach drogi rosną lipy o obwodzie 200 – 400 cm,
- Aleja Warszawska – od ul. Zbożowej w kierunku Warszawy – lipy o obwodach ok. 500 cm,
- ul. Trześniowska – aleja jesionów (200 cm obwodu),
- Al. Kraśnicka – wzdłuż ogrodzenia jednostki wojskowej – dęby szypułkowe o obwodach ok. 260 cm i więcej, z czego jeden z nich to Pomnik Przyrody,
- ul. Świętochowskiego – aleja 123 kasztanowców (40 – 80 cm),
- ul. Legionowa – laurowiśnia w złym stanie,
- ul. Bukowa – 7 buków pospolitych (70 – 80 cm),

Pomniki Przyrody w pasach drogowych:

- dąb szypułkowy – wzdłuż ogrodzenia Jednostki Wojskowej przy Al. Kraśnickiej,
- 3 dęby szypułkowe – ul. Sławinkowska,
- 3 miłorzęby – ul. Lipowa,
- 2 szalkaki – ul. Bernardyńska,
- 7 klonów srebrzystych – ul. Ogrodowa

Szata roślinna przy głównych ciągach komunikacyjnych ulega silnemu oddziaływaniu ruchu ulicznego. Widać to przy Al. Raławickich – jednej z reprezentacyjnych ulic w mieście. Rosną tu dęby piramidalne, lipy, jesiony i topole włoskie, dęby czerwone. Przy Al. Kraśnickiej natomiast rosną lipy, topole, jesiony i jarzębiny.

2.2.1.7. Szata roślinna ogrodów dydaktycznych i miejsc pamięci.

Szata roślinna ogrodów dydaktycznych jest związana z funkcją jaką ma dany teren pełnić. W Lublinie można wyróżnić 3 takie ogrody: Muzeum Wsi Lubelskiej, Muzeum na Majdanku i Ogród Botaniczny. Muzeum Wsi Lubelskiej, jako park etnograficzny, może poszczycić się bogactwem roślinności o rodzimym

pochodzeniu. Muzeum na Majdanku, ze względu na swój charakter jest ubogi w szatę roślinną. Jest natomiast największym w mieście terenem trawiastym. Szczególną różnorodnością charakteryzuje się Ogród Botaniczny. Ze względu na swój program dydaktyczny obejmuje kilka działów: systematyki roślin, roślin użytkowych (lekarskie, miododajne, barwierskie, olejkodajne, włoknodajne), dział mało znanych owoców i warzyw, alpinarium, flory polskiej, śródziemnomorskiej, azjatyckiej, roślin ozdobnych, cebulowych, irydarium i rosarium. Ponadto zachował się z dawnego założenia ogrodowego Dworku Kościuszków szpaler lipowy oraz dwie lipy drobnolistne o obwodach 400 i 530 cm.

2.2.1.8. Zieleni izolacyjna

Stanowią ją głównie szpalery topolowe wokół zakładów przemysłowych, stopniowane nasadzenia drzew i krzewów wokół osiedli mieszkaniowych (jako ekrany izolujące przed nadmiernym ruchem ulicznym). Przykładem jest tu aleja modrzewiowa oddzielająca oś. Wieniawskiego od ul. Kompozytorów Polskich.

2.2.1.9. Szata roślinna ogrodów działkowych

W Lublinie jest ok. 45 ogrodów działkowych o łącznej powierzchni 406,29 ha. W ostatnich czasach zauważa się zmianę obsady tych ogródków z warzywniczej na rekreacyjną (rośliny ozdobne). Ogródki działkowe „Węglinek” są miejscem pomnikowego szpaleru 27 dębów szypułkowych o obwodach 120 – 300 cm rosnących wzdłuż drogi gruntowej.

2.2.1.10. Lasy

Lasy obejmują obszar 1631,55 ha i położone są w zachodniej i południowej części miasta. Lasy państwowe stanowią 1277 ha (Nadleśnictwo Świdnik), lasy miejskie 26 ha (Urząd Miasta), lasy prywatne 328,55 ha.

Lasy prywatne obejmują:

- Wólka Abramowicka - pow. 117,62 ha – 222 właścicieli, 532 działki leśne o powierzchniach ok. 0,08 ha do 3,94 ha. Występujące tu typy siedliskowe to: bór mieszany świeży (10,59 ha), las mieszany świeży (104,89 ha),
- Zemborzyce Kościelne - pow. 43,27 ha – 121 właścicieli, 137 działek, wielkość działek od 0,02 ha do 2,11 ha. Typy siedliskowe to: bór świeży (0,34 ha), bór mieszany świeży (17,15 ha), las mieszany świeży (25,27 ha), ols (0,51 ha)
- Prawiedniki I i II - pow. 108,31 ha z czego 8,37 ha to własności indywidualne 52 właścicieli 52 działek o wielkościach 0,01 ha do 1,01 ha. Pozostałe 99,94 to własność wspólnoty gruntów byłej wsi Zemborzyce Górne. Typy siedliskowe tego kompleksu to: bór świeży (45,19 ha), bór mieszany świeży (35,61 ha), ols (25,73 ha),
- Zemborzyce Górne – pow. 59,35 ha, własność 195 właścicieli, 240 działek o wielkości od 0,01 ha do 1,41 ha. Typy siedliskowe kompleksu: bór świeży (3,54 ha), bór mieszany świeży (30,98 ha), las mieszany świeży (10,94 ha), ols 13,89 ha),

Lasy miejskie obejmują powierzchnię 26 ha i leżą przy kompleksie leśnym „Dąbrowa”.

Lasy państwowe obejmują dwa kompleksy: „Dąbrowa” i „Stary Gaj”, które wchodzi w skład *Czerniejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu*. Położone są w VI krainie przyrodniczej – Małopolskiej, w 4 dzielnicy – Wyżyny Zachodniolubelskiej.

Las „DĄBROWA” o powierzchni 823,02 ha (pow. leśna – 786,06 ha, nieleśna 36,96 ha) charakteryzuje się drzewostanem liściastym i mieszanym z dużym udziałem iglastego. Kompleks ten stanowi:

- świetlista dąbrowa typu wyżynnego (*Potentillo albae* – *Quercetum*),
- kontynentalny bór mieszany (*Quercus robur* – *Pinetum*),
- suboceaniczny bór sosnowy świeży (*Leucobryo* – *Pinetum*),
- ols (*Ribonigra* – *Alnetum*).

Powierzchniowo rozkład drzewostanów z panującym gatunkiem wynosi: sosna zwyczajna 359,68 ha, dąb szypułkowy – 344,11 ha, brzoza brodawkowata – 65,05 ha, olcha czarna – 5,55, osika – 8,06 ha, grab – 2,33 ha, modrzew europejski – 1,28 ha. Pozostałe gatunki to: lipa drobnolistna, klon zwyczajny, klon jawor, wiąz szypułkowy, czereśnia ptasia, jesion wyniosły, buk zwyczajny, świerk pospolity, jodła pospolita, robinia akacjowa. Z krzewiastych: leszczyna pospolita, trzmielina zwyczajna, trzmielina brodawkowata, szakłak pospolity, kruszyna pospolita, dereń świdwa, głóg jednoszyjkowy, jarząb pospolity, śliwa tarnina, porzecza agrest, porzecza czerwona, wawrzynek wilczełyko, wiciokrzew, bez dziki czarny, kalina koralowa, wierzba iwa, czeremcha pospolita. Z zielnych: skrzyp polny, narecznica samcza, narecznica krótkoostna, pokrzywa zwyczajna, szczaw polny, gwiazdnica wielkokwiatowa, gwiazdnica pospolita, kopytnik pospolity, czerniec gronkowy, zawilec gajowy, przylaszczka pospolita, jaskier równolistny, jaskier ostry, glistnik jaskółcze ziele, fiołek leśny, fiołek Rybina, dziurawiec zwyczajny, parzydło leśne, poziomka pospolita, kuklik zwisły, kuklik pospolity, jeżyna popielnica, groszek wiosenny, konieczyna biała, szczawik zajęczy, bodziszek cuchnący, niecierpek drobnokwiatowy, podagrycznik pospolity, dzięgiel leśny, tojeść rozerwana i pospolita, miodunka ćma, przetacznik ozankowy i leśny, dąbrówka rozłogowa, gajowiec żółty, bluszcz kurdybanek, miodownik melisowaty, babka zwyczajna, marzanka wodna, przytulia wiosenna, Shultesa, właściwa i czepna, piżmaczek wiosenny, kozłek lekarski, zerwa kłosowa, jastrzębiec leśny, nawłóć późna, mniszek pospolity, konwalia majowa, lilia złotogłów, konwalijka dwulistna, czworolist pospolity, kokoryczka wielkokwiatowa, gnieźnik leśny, podkolan biały i zielonawy, kosmatka owłosiona, turzycza orzęsiona, palczasta, leśna, kupkówka pospolita, kostrzewa olbrzymia, perłówka zwisła, prosownica rozpięchła, wiechlina roczna. Mchy występujące w lesie „Dąbrowa” to: żurawiec fałdowany, dziubkowiec bruzdkowany, krótkosz szorstki, widłoząbek jednoboczny, krótkosz aksamitny, płaszczeciec falisty, męrzyk fałdowany, knotnik zwisły, skrzydlnik.

Las „STARY GAJ” o powierzchni całkowitej 453,98 ha (pow. leśna – 434,05 ha, pow. nieleśna – 19,93 ha) pokryty jest przede wszystkim drzewostanem mieszanym z udziałem iglastego. Należy do subkontynentalnego grądu lipowo – dębowo – grabowego (*Tilio* – *Carpinetum*). Rozkład powierzchniowy drzewostanów z panującym gatunkiem wynosi: dąb szypułkowy – 272,83 ha, sosna zwyczajna 111,42 ha, brzoza brodawkowata – 26,9 ha, grab zwyczajny – 12,88 ha, lipa drobnolistna – 8,34 ha, osika – 1,68 ha. Pozostałe gatunki drzew to: olcha czarna, modrzew europejski, klon zwyczajny i jawor, wiąz szypułkowy, czereśnia ptasia, jesion wyniosły, buk zwyczajny, świerk pospolity, robinia akacjowa, brzoza czarna. Z krzewiastych wymienić można: leszczyna pospolita, trzmielina zwyczajna i brodawkowata, szakłak pospolity, kruszyna pospolita, dereń świdwa, głóg jednoszyjkowy, jarząb pospolity, śliwa tarnina, porzecza agrest i porzecza czerwona, wawrzynek wilczełyko, wiciokrzew, bez dziki czarny, kalina koralowa, wierzba iwa, czeremcha pospolita. Z roślin zielnych, oprócz gatunków wymienionych w lesie „Dąbrowa” występują jeszcze: jaskier kosmaty, fiołek przedziwny, pięciornik gęsi, jeżyna właściwa, groszek czerniejący, wierz-

bownica górska, gruszyca mniejsza, trędownik bulwiasty, poziomnik owłosiony, sałatnik leśny, turzyca cienka i turzyca biała, kupkówka Aschersona, tomka wonna. Mszaki reprezentowane są przez: żurawiec fałdowany, dziubkowiec bruzdkowany, krótkosz szorstki, widłoząbek jednoboczny, krótkosz aksamitny, płaszczec falisty, merzyk fałdowany, knotnik zwisty, skrzydlnik, płozik. W „Starym Gaju” utworzono rezerwat „Stasin” dla ochrony stanowiska brzozy czarnej, o powierzchni 24,31 ha. Jest to jedno z największych skupisk tego gatunku w Polsce. Ponadto w „Starym Gaju” występuje Pomnik Przyrody – dąb szypułkowy o obwodzie pierśnicy 280 cm.

Oba lasy są lasami masowego wypoczynku. Nie wykazują zbyt silnych zniszczeń spowodowanych szkodnikami. Większe ubytki powoduje zwierzyna łowna (głównie sarny), a przede wszystkim ruch turystyczny. Turyści silnie zaśmiecają poziom runa, a ponadto stanowią zagrożenie wzniesienia pożaru (mimo, iż lasy mieszane i liściaste są dość odporne na tego typu zagrożenia). Nadmierna penetracja powoduje niszczenie pokrywy glebowej, wydeptywanie roślin oraz hałas, który odstrasza gnieźdzące się ptactwo. Dla ptaków i mrówek – jako sprzymierzeńców lasu – stosuje się bezpośrednią ochronę (grodzenie mrowisk, dokarmianie ptaków i zakładanie skrzynek lęgowych).

Podział lasów państwowych ze względu na kategorie ochronności przedstawia się następująco: rezerwatowe (24,32 ha), lasy grupy I (1252,69 ha), masowego wypoczynku (1252,69 ha), lasy I strefy zagrożenia przemysłowego (1252,69 ha).

Lasy „Dąbrowa” i „Stary Gaj” ze względu na użytkowanie (działalność wykorzystującą naturalne bogactwa leśne zgodnie z potrzebami człowieka) należą do grupy gospodarstw specjalnych i ochronności dla lasów masowego wypoczynku. Rębność w tych lasach dla gatunków wiodących kształtuje się następująco

2.2.2. Świat zwierząt

2.2.2.1. Fauna wodna

Fauna wodna obejmuje łącznie 153 taksony bezkręgowce (74 – zooplankton, 79 – zoobentos) oraz 27 gatunków ryb. Największe zróżnicowanie gatunkowe występuje w Bystrzycy na odcinku wpływającym do miasta (56 taksonów zoobentosu) oraz w Zalewie Zemborzyckim (45 taksonów fauny dennej). Występujące w tych akwenach bezkręgowce to przede wszystkim należące do zooplanktonu wrotki, wioślarki i widłonogi.

Fauna wodna skupia się w takich zbiornikach jak:

- rzeki: Bystrzyca, Czerniejówka i Czechówka,
- Zalew Zemborzycki,
- Stawy Ogrodu Botanicznego,
- rowy i oczka wodne,

Bystrzyca

- bezkręgowce

W rzece można wyodrębnić 56 taksonów (niciansie, skąposzczety, pijawki, skorupiaki, wodopójki, mięczaki i owady). Z prądolubnych przeważają kielże, wodne stadium muchówek, meszek i ochotki. Ilość taksonów oraz skład zależny jest od położenia względem zalewu. Najbogatsze skupiska występują poniżej zalewu – 44 taksony (50% fauny dennej, larwy ochotek, skąposzczety). Powyżej zalewu, w wodach płynących na terenach zurbanizowanych, skład fauny zmienia się z organizmów lubiących wodę czystsza (ślimaki, kielże, wodopójki i niektóre larwy ochotki) na organizmy tolerujące zanieczyszczenia (skąposzczety – 95% ogółu).

- kręgowce

Występują 22 gatunki ryb, na terenie zurbanizowanym dominuje płoć i jelec, ponadto sandacz i amur, które do rzeki przedostają się z zalewu.

Zalew Zemborzycki

- bezkręgowce

Występuje tu 45 taksonów. W najgłębszych warstwach występowanie poszczególnych gatunków zależy od rodzaju dna, i tak: w dnie z osadów mulistych dominują larwy ochotki i skąposzczety, natomiast dno piaszczyste charakteryzuje się występowaniem tylko jednego gatunku larw ochotki. W zalewie spotkać można jeden rzadki gatunek widłonoga – *Eucyclops serrulatus*.

- kręgowce

Gromadę ryb reprezentuje 23 gatunki, z czego dominuje: leszcz (40% biomasy ryb odławianych), sandacz (20%), szczupak (12%), lin (12%). Gatunki obce, które pojawiły się poprzez zarybianie to: tołpyga, amur, karp, karaś srebrzysty. Z gatunków chronionych wymienić należy piskorza, śliza i minoga. Wśród płazów, które w środowisku wodnym odbywają rozród należałoby wymienić ropuchy i żaby.

Czerniejówka

- bezkręgowce

Reprezentowane przez 25 taksonów. Na górnym odcinku rzeki (granica miasta – Dominów) występują kielże, wodopójki, chruściki i larwy jętek. W okolicy Abramowic Kościelnych (spiętrzenie rzeki) dominują ślimaki i pijawki. W środkowym biegu wzrasta ilość skąposzczetów (najwięcej w miejscu zrzutu ścieków z drożdżowni i browaru) a liczba taksonów spada do 11.

- kręgowce

Wśród ryb (których najwięcej jest w okolicy Dominowa) przeważają: płoć i karaś srebrzysty, ponadto występują: kielb, słonecznica oraz ciernik.

Czechówka

Niezbyt duże bogactwo gatunkowe spowodowane jest częstym wysychaniem. Jedynie na odcinku do Ogrodu Botanicznego odnaleźć można skąposzczety (z powodu zanieczyszczenia), oraz larwy ochotek. Z ryb występują: karaś srebrzysty, słonecznica i ciernik.

Ogród Botaniczny

24 taksony, przede wszystkim gatunki charakterystyczne dla początkowych faz sukcesji. Głównie są to larwy ochotkowatych, pluskwiaki różnoskrzydłe, chrząszcze i chruściki.

2.2.2.2. Fauna lądowa

Reprezentowana jest przede wszystkim przez zwierzęta, które w środowisku miejskim znajdują dogodne warunki rozwoju, przede wszystkim obfitość pożywienia i zagęszczenie populacji ludzkiej. Sprzyja to rozwojowi organizmów będących pasożytami i nosicielami chorób (karaluchy, prusaki, mrówki faraona, pchły, muchówki, pluskwy domowe, roztocza, a także mysz domowa i szczur wędrowny). Dużą liczbę wśród ssaków (oprócz gryzoni) stanowią zwierzęta domowe: psy i koty (mające opiekunów i zdziczałe).

Występowanie w granicach miasta kompleksów leśnych oraz pól sprzyja występowaniu zwierząt typowych dla tego typu siedlisk. Należy do nich przede wszystkim zwierzyna łowna: sarny, zające, lisy, dziki, kuropatwy i bażanty. Osobliwością są rzadko spotykane i chronione nietoperze pojawiające się nawet w obszarach zabudowanych osiedli mieszkaniowych.

Awifauna - reprezentowana przez 178 gatunków, z których 106 to lęgowe (dzięcioł białoszyi, wójcik, kłaskawka, a także kwiczoł, zaganiacz, łożówka, gawron, bażant). Zauważyć można wzrost populacji grzywacza, śpiewaka, kosa, sroki. Wśród ptactwa występującego na terenie miasta można wyróżnić:

- ptaki osiedli mieszkaniowych – 35 gat. gdzie dominuje: wróbel, sierpówka, kawka, jerzyk, gołąb miejski, pójdzka, dzięcioł białoszyi. W zimie przeważają: gawron, wróbel, kawka, gołąb miejski, mazurek, kwiczoł, również rudzik, jer, zięba i śpiewak. Najwięcej gatunków odnotowano na os. Mickiewicza.
- ptaki zieleni wysokiej
- cmentarze, parki, zadrzewienia i lasy – obejmuje 118 gatunków, z których 79 to lęgowe: dzięcioł białoszyi, dzięcioł zielony, krętogłów, uszatka, grzywacz, wilga, kwiczoł, śpiewak, zaganiacz, szczygieł, słowik szary, wójcik, a w lasach także: kruk, pustułka, jastrząb, krogulec, dzięcioł czarny, ortolan, muchołówka białoszyja;
- ogrody działkowe – 72 gat. w tym 35 lęgowych: mazurek łożówka, pokrzewki, pleszka, pierwiosnek, sroka, rzadziej wójcik i czarnogłówka. w zimie występuje krogulec, wrona i bażant;
- skwery i zieleńce – szczególnie w centrum miasta- 30 gat. lęgowych; wróbel, szpak, zaganiacz, sierpówka, modraszka, grzywacz, puszczyk, gąsiorek, pleszka, słowik szary, dzięcioł białoszyi, zimą: kos, grubodziób, gil, dzwonec, krogulec, gawron;

- ptaki terenów otwartych – 44 gatunki lęgowe, głównie gawron, kawka, bogatka, łożówka, cieniówka, klaskawka, pliszka żółta, kokoszka, derkacz, dzierlatka, gąsiorek, strumieniówka, brzęczka, sroka, mazurek;
- ptaki dzielnic przemysłowych – obejmują 34 gat. lęgowe: kopciuszek, makolągwa, klaskawka, wilga, rudzik. Zimą występuje 20 gat.: grubodziób, kos, pełzacz ogrodowy, gil, strzyżyk;
- ptaki wodne i błotne – zanotowano 135 gatunków (19 lęgowych), w tym 55 wodno-błotnych.
- odstojniki cukrowni – obejmuje 86 gatunków. Jest to lęgowisko dla: rybitwy rzecznej, krzyżówki, czajki, śmieszki. Przelotowo występują różne gatunki kaczek i siewkowych, oraz 4 gatunki perkozów. Z gatunków rzadkich występują: rozeniec, świstun, kwokacz, brodziec śniady;
- stawy przy ul. Głuskiej: perkoz, błotniak stawowy, baczek;
- Bystrzyca: czernica, krzyżówka, kokoszka;

W mieście terenami szczególnie cennymi pod względem faunistycznym są: Ogród Botaniczny (80 gat. ptaków z czego 44 to lęgowe, występuje tu: pokrzywnica – jedyne stanowisko lęgowe w mieście, rudzik, wilga, śpiewak, piecuszek, kowalik, krętogłów, dzięcioł zielony i puszczyk), Park Ludowy (42 gat. lęgowe i 46 zaobserwowanych wiosną: pierwiosnek, dzięcioł duży, dzięciołek, kuropatwa, pliszka, jarzębatka, krzyżówka, piezga, gajówka, muchołówka szara, a przelotowo: dudek, lelek, dziwonia, paszkoć, słowik rdzawy), Las Dąbrowa (z 62 gatunkami lęgowymi: kruk, pustułka, krogulec, jastrząb, myszołów, dzięcioł czarny i średni, muchołówka białoszyja, ortolan), Dolina Bystrzycy (kokoszka, łyska, czernica, cyranka, krzyżówka, dzięcioł zielony, raniuszek, kwiczoł, strumieniówka, wrona, przelotowo zimorodek, biegus zmienne, biegus malutki, rycyk, krwawodziób) oraz Górki Czechowskie (gąsiorek, poklaska, słowik szary i rdzawy, świergotek łąkowy, potrzuszcz, przepiórka, zimą również rudzik i zięba).

2.3. Ocena odporności środowiska na degradację

Pod pojęciem odporności na degradację, najogólniej ujmując, należy rozumieć jego podatność na degradujące czynniki zewnętrzne. Jest więc wypadkową naturalnej odporności i skali antropopresji. Ową odporność najczęściej odnosimy do biosfery, hydrosfery i pedosfery. Determinuje ona sposób użytkowania i zagospodarowania terenów.

2.3.1. Odporność szaty roślinnej na degradację

Odporność szaty roślinnej na degradację rozważana jest w dwóch aspektach:

1. odporności na czynniki degradujące typu antropogenicznego (głównie przemysłu, rekreacji, chemizacji, zmiany stosunków wodnych),
2. odporność na degradujące działania szkodników, chorób i innych czynników pochodzenia naturalnego, osłabiających i wykorzystujących osłabioną biosferę.

Oddziaływanie przemysłu, rekreacji i komunikacji koncentruje się głównie na drzewostanach i runie. Najmniej odporne są drzewostany iglaste, a zwłaszcza monokultury sosnowe, które przeważają w lasach na obszarze miasta, a najbardziej odporne – drzewostany liściaste. Kolejnym wskaźnikiem odporności jest żyzność siedlisk leśnych. Do siedlisk najbardziej odpornych zalicza się ols jesionowy, las świeży i las wilgotny. Las mieszany i las wilgotny charakteryzują się średnią odpornością, a bór mieszany, małą odpornością. Najmniejszą odporność ma bór suchy. Odporność siedlisk leśnych ma praktyczne znaczenie w planowaniu przestrzennym przy programowaniu obciążeń rekreacyjnych lasów. Zgodnie z wytycznymi rekreacyjnego zagospodarowania lasów (wydanymi przez Naczelny Zarząd Lasów Państwowych w 1986r.), lasami o najwyższej przydatności dla rekreacji są lasy na świeżych siedliskach lessowych i świeżych siedliskach borowych w IV i wyższych klasach wieku drzewostanów. Dla tej grupy siedliskowej lasów, przy odpowiednim ich zagospodarowaniu rekreacyjnym, pojemność rekreacyjna waha się w granicach od 16 do 32 osób na 1 ha na dobę. Przekroczenie tej bariery skutkować będzie powolną sukcesywną degradacją lasu. W mieście, przy przewadze lasów na siedliskach lasu świeżego i lasu mieszanego świeżego oraz przy dużej presji rekreacyjnej notuje się istotne zagrożenia lasów z powodu penetracji rekreacyjnej. Stosunkowo wysoką odporność na degradację posiadają lasy na siedliskach wilgotnych, które mają swój minimalny udział w mieście. Z rekreacyjnego punktu widzenia są mniej atrakcyjne i rzadziej penetrowane turystycznie.

Analizę odporności lasów na penetrację turystyczną należy odnosić do ustabilizowanych stosunków wodnych. Ich zmiana (nawodnienie lub odwodnienie), nie tylko w odniesieniu do lasów, ale w stosunku do całej biosfery, powodować będzie zmianę warunków siedliskowych, a tym samym i zmianę odporności na czynniki degradujące.

Oceniając zdrowotność monokultur sosnowych na zanieczyszczenia powietrza, przyjmując za wskaźnik oceny przedwczesne zrzućanie szpilek, należy podkreślić, iż lasy w gminie leżą w strefie utrzymywania się 1 pokolenia szpilek. Lepsza sytuacja panuje w północno-wschodniej Polsce, gdzie można obserwować jeszcze szpilki trzyletnie. Odporność szaty roślinnej na czynniki degradujące typu antropogenicznego w dużej mierze uzależniona jest od rozstrzygnięć planistycznych. Natomiast odporność na degradujące działania szkodników, chorób i innych czynników pochodzenia naturalnego leży poza strefą rozstrzygnięć planistycznych. Nie oznacza to, iż są niezależne od siebie.

2.3.2. Odporność hydrosfery na degradację

Odporność hydrosfery na degradację jest jednym z podstawowych wskaźników określających możliwość wykorzystania i zagospodarowania środowiska wodnego. Woda jako labilny komponent środowiska przyrodniczego, jest podatna na zanieczyszczenia i charakteryzuje się dużą dynamiką ich rozprzestrzeniania. Duża wrażliwość wód na zanieczyszczenia idzie w parze ze stosunkowo wysokimi możliwościami regeneracji po wyeliminowaniu źródła degradacji, ponieważ wody, zwłaszcza powierzchniowe płynące, mają naturalne właściwości do samooczyszczania się. O odporności środowiska wodnego na zanieczyszczenia w głównej mierze decydują:

- wielkość przepływu wód płynących i stan uregulowania koryta rzecznego,
- pojemność zbiorników wodnych i prędkość wymiany wody w zbiornikach,
- stan obudowy biologicznej koryt rzecznych i zbiorników wodnych,

- głębokość zalegania wód podziemnych,
- związek hydrauliczny wód powierzchniowych z wodami podziemnymi,
- stopień przepuszczalności podłoża.

Przy małej wodności Bystrzycy, Czechówki i Czerniejówki, mają one małą zdolność do samooczyszczania się. Owa zdolność jest jednak zbyt mała w stosunku do ładunków, jakie zrzucają się do rzek, co skutkuje ponadnormatywnym zanieczyszczeniem ich wód dla wielu wskaźników fizykochemicznych. Poprawa stanu czystości rzek wymaga uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej w całej zlewni Bystrzycy. Wysiłki czynione przez władze miasta w tym względzie nie poprawią obecnego złego stanu jakości wód w rzekach, ponieważ rzeki, wpływające na obszar gminy, prowadzą wody znacznie zanieczyszczone.

Znacznie mniejszą odporność na degradację posiadają wody podziemne. W granicach opracowania wody czwartorzędowe, z uwagi na przepuszczalny charakter nadkładu, są zagrożone poprzez migrację zanieczyszczeń z powierzchni ziemi do wód głębszych. Świadczy o tym zła jakość tych wód, a zwłaszcza stwierdzone zanieczyszczenia antropogeniczne. Jakość wód niżej położonych pięter wodonośnych (trzeciorzędowego, a zwłaszcza kredowego, nie budzi poważniejszych zastrzeżeń. Duża podatność wód czwartorzędowych na zanieczyszczenia powierzchniowe wymusza właściwe rygory dla gospodarki wodno-ściekowej w procesie zagospodarowania terenu. Powinny one polegać na całkowitym zakazie odprowadzania ścieków do gruntu i wód powierzchniowych. Ma to niezwykle istotne znaczenie w sytuacji istniejącego związku hydraulicznego pomiędzy poszczególnymi poziomami wodonośnymi.

2.3.3. Odporność pedosfery na degradację

Odporność gleb na degradację rozpatrywana jest w dwóch kategoriach:

- odporności geochemicznej, wynikającej z fizycznych i chemicznych właściwości gleb, wykształconych w dotychczasowych procesach glebotwórczych. Można to sprowadzić do pojemności kompleksu sorpcyjnego i stopnia jego wysycenia kationami wapnia i magnezu,
- odporności biogeochemicznej, rozumianej jako odporność środowiska glebowo-roślinnego. Oznacza to, że na odporność samej gleby nakłada się biologiczna aktywność szaty roślinnej. Przez to odporność środowiska glebowego może być wzmocniona w zależności od właściwości redukcyjnych szaty roślinnej. Należy podkreślić, iż sama szata roślinna charakteryzuje się dużą zdolnością do pochłaniania i neutralizacji zanieczyszczeń.

Nie wnikając w złożoność procesów powodujących degradację gleb, ową odporność należy rozumieć jako zdolność do zapewnienia roślinom ciągłości wegetacji w warunkach różnych presji.

Stopień odporności gruntów ornych oceniono na podstawie metodologii opracowanej przez J. Siutę (Znaczenie odporności gleb w gospodarce zasobami środowiska przyrodniczego IKŚ, Warszawa 1976). Dla oceny odporności gleb za podstawę przyjęto kompleksy glebowo-rolnicze w usystematyzowanej skali 10 stopniowej, najniższa odporność oznaczona jest cyfrą 1, a najwyższa liczbą 10. Do gleb najbardziej odpornych zaliczono gleby kompleksów 1, 2, 3 i 8. Gleby o średniej odporności to kompleksy 4 i 9. Najniższą odpornością charakteryzują się kompleksy: 5, 6, 7. Na omawianym obszarze przeważają gleby o wysokich

walorach użytkowych (1, 2, 3 i 4 klasa bonitacyjna) z małym udziałem gleb klasy 5 i 6. Świadczy to, iż większość gleb w mieście charakteryzuje się dużą odpornością na degradację.

Z punktu widzenia zagospodarowania przestrzennego, analiza odporności gleb na degradację ma istotne znaczenie w odniesieniu do form użytkowania rolniczego terenu i utrzymania gleb we właściwej kulturze rolnej. Natomiast w odniesieniu do zagospodarowania kubaturowego ma ono jedynie znaczenie informacyjne, ponieważ niezależnie od odporności pedosfery na degradację przy zagospodarowaniu terenu następuje trwały ubytek powierzchni biologicznie czynnej. Skala zjawiska zależy od presji urbanizacyjnej.

2.4. Funkcjonowanie środowiska

2.4.1. Ochrona powietrza i klimat akustyczny

2.4.1.1. Jakość powietrza atmosferycznego

W zakresie **ochrony jakości powietrza**, Lublin jest objęty *Programem Ochrony Powietrza dla Strefy Aglomeracja Lubelska* uchwalonej przez sejmik Województwa Lubelskiego (uchwała nr X/438/08 z dnia 27 października 2008). Obecnie przygotowywany jest nowy program w tym zakresie.

Aktualne informacje o stanie powietrza znajdują się w raportach Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Lublinie. Niniejsza Prognoza korzysta z najnowszego raportu: *Ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za rok 2011*. W dniu 18 października 2012 Rady Miasta Lublin przyjęła *Program Ograniczania Niskiej Emisji* (Uchwała 599/XXIV/2012), który zakłada udzielanie 50% dotacji dla projektów likwidacji źródeł niskiej emisji (kotłownie domowe) w granicach miasta. Dane pomiarowe obrazujące jakość powietrza atmosferycznego w Lublinie przedstawiają się następująco.

Dwutlenek siarki

W Lublinie dopuszczalne stężenia dwutlenku siarki (1 godz. i 24-godz.) nie są przekraczane. Według wyników pomiarów automatycznych prowadzonych przy ul. Obywatelskiej. Stężenie średnie roczne SO_2 wynosiło $6,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie występowały wartości stężeń 1 godz. i 24 godz. wyższe od dopuszczalnych. Maksymalne stężenia wynosiły: jednogodzinne – $93,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (**26,7%** poziomu dopuszczalnego), a dwudziestoczterogodzinne – $40,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (**32,1%** poziomu dopuszczalnego).

Dwutlenek azotu

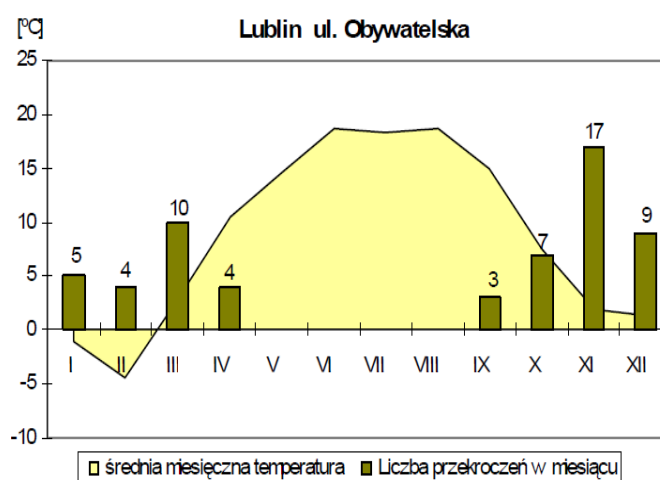
Dopuszczalne stężenie dwutlenku azotu (1 godz. i średnioroczne) sprawdzono na podstawie wyników pomiarów automatycznych prowadzonych przy ul. Obywatelskiej. Stężenie średnie roczne wynosiło $22,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi **56,5% stężenia dopuszczalnego**. Najwyższe stężenie jednogodzinne wynosiło $254,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ok. 127,3 % dopuszczalnego), wystąpiło 8 listopada 2011 r., było jedynym przekroczeniem dopuszczalnej częstości przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym.

Pył zawieszony PM 10

W Lublinie następują znaczne przekroczenia emisji pyłów, co ma ewidentny związek ze znaczną ilością domowych kotłowni istniejących w starej części miasta, a szczególnie na ul. Lubartowskiej i do niej przylegających. W tym kontekście bliskość punktu pomiarowego (ul. Obywatelska, gdzie znajduje się WIOŚ oraz punkt pomiarowy sąsiaduje z ul. Lubartowską) mógł mieć znaczący wpływ na wyniki.

A są one niepomysłne dla Lublina: miasto zostało zaliczone do kategorii C. Uzyskane w pomiarach stężenia pyłów mierzonych w opadzie 24-godzinny przekraczały wartość przez 59 dni, podczas gdy norma dopuszcza przekroczenia przez maksymalnie 35 dni rocznie.

Ryc. 5. Przekroczenia pyłu PM10 na tle warunków termicznych w Lublinie w 2011r.



Źródło: Ocena Jakości Powietrza w Województwie Lubelskim za 2011 rok, WIOŚ w Lublinie. Lublin, marzec 2012 r.

Pył zawieszony PM 2,5

W Lublinie dotrzymanie stężeń średnich rocznych sprawdzono na podstawie serii wyników pomiarów prowadzonych przy ul. Śliwińskiego. Stężenie średnie roczne wynosiło 23,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 92,8% stężenia dopuszczalnego. W tym parametrze miasto Lublin zaliczono do klasy A.

Benzen

Powyższa wartość została obliczona z zimowych miesięcy, które charakteryzują się wyższymi stężeniami w roku. W latach 2009 – 2010, stężenia średnie roczne na stacjach pomiarowych w Lublinie wynosiły 2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowiło 50% wartości dopuszczalnej. Biorąc powyższe pod uwagę oraz analizę wielkości emisji z terenu Lublina w latach 2009 – 2011 szacuje się, że w 2011 r. wartość dopuszczalna dla benzenu została dotrzymana.

2.4.1.2. Zagrożenie hałasem

W zakresie **ochrony przed hałasem** opracowywane są co pięć lat mapy zagrożenia hałasem, które następnie są podstawą do tworzenia w kolejnym roku, obowiązującego również 5 lat programu ochrony przed hałasem.

Program Ochrony środowiska przed hałasem na miasta Lublin został uchwalony trzy lata temu (Uchwała 594/XXIX/2009 z dnia 19 lutego 2009).

Do 30 listopada 2012 ma być opracowana nowa mapa zagrożenia hałasem, która będzie podstawą w kolejnym roku do tworzenia kolejnej wersji programu.

2.4.2. Ochrona powierzchni ziemi i gospodarka odpadami

2.4.2.1. Zanieczyszczenie gleb

W roku 2010 Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Lublinie wykonała okresowe badanie jakości gleby i ziemi miasta Lublina (*autorka: Ewa Suska-Jakubczak*). W ramach badań w sumie z terenu miasta pobrano 12 próbek pomiarowych. W badanych próbkach zakres pH gleby kształtował się ona poziomie 7,35 (Muzeum Wsi Lubelskie) do 7,72 (ROD Podzamcze). Gleba we wszystkich wytypowanych punktach posiada odczyn zasadowy. Wapnowanie jest zbędne.

Próbki przebadano także pod kątem zawartości metali ciężkich (Cd, Pb, Ni, Zn, Cu, Cr). Stwierdzono przekroczenia wartości kadmu w dwóch próbkach pobranych na terenie Rodzinnego Ogrodu Działkowego Podzamcze. Wartość dopuszczalna stężenia kadmu w warstwie 0-0,4, wynosi 4 mg/kg s.m. W próbkach z tego terenu odnotowano wyniki na poziomie 5,73 do 6,01 mg/kg s.m). W pozostałych próbkach nie zwiędzono przekroczenia wartości dopuszczalnych.

2.4.2.2. Gospodarka odpadami

W lipcu 2004 r. Rada Miasta Lublina uchwałą nr 468/XXI/2004 przyjęła **Plan Gospodarki Odpadami dla miasta Lublina**. Masa odpadów komunalnych wytwarzanych rocznie w Lublinie wynosi około 110 tys. ton (a więc 317 kg/osobę rocznie), w tym:

- Około 35 tys. ton - masa odpadów poddanych odzyskowi i recyklingowi,
- Około 75 tys. ton - masa odpadów skierowanych na składowisko.

Obecnie w Lublinie trwają prace nad nowym systemem gospodarki odpadami. Jego podstawowe cele, to:

- objęcie wszystkich mieszkańców systemem gospodarki odpadami komunalnymi
- ograniczenie składowania odpadów, upowszechnienie segregacji „u źródła”, zwiększenie recyklingu i odzysku odpadów
- likwidacja nielegalnych praktyk pozbywania się odpadów, w tym tworzenia „dzikich wysypisk”, spalania w piecach,
- organizacja systemu i zarządzanie nim spoczywa na gminie
- gmina przejmuje kontrolę nad przepływem środków finansowych związanych z gospodarowaniem odpadami

System selektywnej zbiórki odpadów w Lublinie będzie przewidywał segregowanie u źródła następujących frakcji odpadów:

- Frakcja sucha: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło (do dalszego sortowania i recyklingu),

- Odpady zielone: trawa, liście, gałęzie, choinki itp..
- Odpady niebezpieczne: baterie, akumulatory, świetlówki, pozostałości farb, tuszy, środki ochrony roślin, chemia gospodarcza itp.
- Meble i inne odpady wielkogabarytowe
- Odpady budowlane i rozbiórkowe: beton, gruz betonowy, gruz ceglany, materiały ceramiczne, szkło okienne, drewno, papa
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny
- Zużyte baterie i akumulatory
- Przeteterminowane leki i chemikalia
- Zużyte opony z samochodów osobowych, motocykli, skuterów

2.4.3. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej podstawowym, obowiązującym dokumentem jest *Plan przedsięwzięć rozwojowo-modernizacyjnych urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie na lata 2012-2015*. (Uchwała nr 239/XIV/2011 Rady Miasta Lublin z dnia 20 października 2011) Dokument jednak nie zawiera informacji o stanie środowiska, a jedynie o samych planach inwestycyjnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

2.5. Obszary i obiekty prawnie chronione

2.5.1. Gatunki chronione i pomniki przyrody

W granicach administracyjnych miasta stwierdzono występowanie 24 gatunków chronionych (w tym 16 gatunków pod ochroną ścisłą i 8 gat. pod częściową) oraz 33 Pomniki Przyrody.

2.5.1.1. Gatunki objęte ochroną ścisłą:

- miłek wiosenny *Adonis vernalis* - murawa kserotermiczna zbocza doliny Bystrzycy w północno-wschodnim rejonie miasta
- powojnik prosty *Clematis erecta* – Park Akademicki ul. Sowińskiego,
- rojownik pospolity *Joribarba sobolifera* – las sosnowy Rudki,
- rokitnik zwyczajny *Hippophae rhamnoides* – róg ul. Spółdzielczości Pracy i ul. Do Dysa,
- wiśnia karłowata *Cerasus fruticosa* - murawy kserotermiczne na zboczach wcięć drogowych Dzienina i Rudnika,
- zawilec wielkokwiatowy *Anemone sylvestris* - murawa kserotermiczna na lessowym zboczu w pobliżu cegielni w Woli Sławińskiej i na zboczach cmentarza żydowskiego,
- barwinek pospolity *Vinca minor* - las sosnowy „Rudki”,

- gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis* - las dębowo – sosnowy „Stary Gaj”,
- kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine* - las sosnowo – dębowy „Dąbrowa”,
- lilia złotogłów *Lilium martagon* – las dębowo-sosnowy „Stary Gaj” i las sosnowo-dębowy „Dąbrowa”,
- naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora* - las dębowo – sosnowy „Stary Gaj”,
- orlik pospolity *Aquilegia vulgaris* - las sosnowo – dębowy „Dąbrowa”,
- parzydło leśne *Aruncus sylvestris* – lessowy wąwóz w rejonie Stasina, las dębowo-sosnowy „Stary Gaj”,
- śnieżyczka przebiśnieg *Galantus nivalis* - las dębowo – sosnowy „Stary Gaj”,
- wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum* - fragment grądu na obniżeniu torfowiska (Kolonja Węglinek), las Stary Gaj,
- podkolan biały *Platanthera bifolia* - las dębowo – sosnowy „Stary Gaj”,

2.5.1.2. Gatunki objęte ochroną częściową

- pierwiosnek lekarski *Primula veris* - murawa kserotermiczna zbocza w pobliżu cegielni w Woli Sławińskiej, w Starym Gaju, w lesie Dąbrowa,
- kalina koralowa *Viburnum opulus* - wąwóz w grądowym lesie w Stasinie Polnym,
- konwalia majowa *Convallaria majalis* - wąwóz w grądowym lesie w Stasinie Polnym, w Starym Gaju i w Dąbrowie,
- kopytnik pospolity *Asarum europaeum* - obrzeże torowiska w Kolonii Węglinek, w Starym Lesie i w Dąbrowie,
- paproć zwyczajna *Polypodium vulgare* - pomiędzy olsem a lasem sosnowym Rudki,
- kruszyna pospolita *Frangula alnus* - lasy,
- przytulia wonna *Galium odoratum* - Dąbrowa, Stary Las,
- wilżyna ciernista *Ononis spinosa* - Majdan Wrotkowski, dolina Bystrzycy.

2.5.1.3. Pomniki Przyrody

- dąb szypułkowy obw. 385 cm - cmentarz przy ul. Lipowej,
- dąb szypułkowy obw. 290 cm - Stary Gaj
- dąb szypułkowy obw. 306 cm - ul. Sławinkowska – pas drogowy,
- dąb szypułkowy obw. 345 cm - ul. Kraśnicka, przy posesji 2a,
- dąb szypułkowy obw. 360 cm - Al. Kraśnicka 118, park „Węgliń” części zach.
- dąb szypułkowy obw. 270 cm - Al. Kraśnicka 118, park „Węgliń” w część
- dąb szypułkowy obw. 430 cm - ul. Chmielna 1, Klinika Okulistyczna
- dąb szypułkowy obw. 280 cm - ul. Chmielna 1, Klinika Okulistyczna
- 2 dęby szypułkowe obw. 317 i 296 cm - Plac Litewski,

- 2 dęby szypułkowe obw. 346 i 307 cm - ul. Sławinkowska – pas drogowy,
- 27 dębów szypułkowych obw. 120 – 300 cm - wzdłuż ogrodzenia POD „Węglinek”,
- dąb bezszypułkowy odm. nieszyp. obw. 175 cm - Krak. Przedm. skwer przy Sądzie,
- dąb burgundzki obw. 230 cm. - zespół pałacowo – parkowy w Abramowicach,
- jesion wyniosły obw. 410 cm - Jakubowice Murowane, zespół pałacowy,
- jesion wyniosły obw. 340 cm - ul. Trześniowska 42, posesja,
- kasztanowiec biały obw. 380 cm - ul. Krzywa 1 przy Kościele p.w. Św. Mikołaja,
- kasztanowiec biały obw. 360 cm - ul. Staszica 16, teren szpitala,
- kasztanowiec zwyczajny obw. 280 cm - Krak. Przedm. skwer przy Sądzie,
- topola biała obw. 610 cm - Ogród Saski, pld. część,
- topola czarna – Plac Litewski,
- lipa drobnolistna obw. 405 cm - ul. Biernackiego, teren szpitala, przy kaplicy,
- lipa drobnolistna obw. 365 cm – Krak. Przedm. skwer przy Sądzie,
- 3 lipy drobnolistne obw. 480 – 250 cm - posesja przy ul. Jaśminowej 16,
- 10 lip drobnolistnych obw. 460 – 250 cm - posesja przy ul. Trześniowskiej 42,
- dwa szpalery lip 35 szt. i 15 szt. obw. 470 – 120 cm - Ośrodek „Marina” nad Zalewem,
- 2 szakłaki pospolite obw. 92 i 130 cm - ul. Bernardyńska, ZS Ekonomiczna,
- 3 miłorzęby japońskie obw. 260 cm - ul. Lipowa, przed cmentarzem,
- modrzew polski obw. 290 cm - Jakubowice Murowane, zespół pałacowy,
- wiąz polny obw. 330 cm - Jakubowice Murowane, zespół pałacowy,
- 2 klony pospolite obw. 267 i 254 cm - Plac Litewski,
- miłorząb japoński obw. 253 cm - zespół pałacowo – parkowy w Abramowicach,
- miłorząb japoński obw. 112 cm - posesja przy ul. Trześniowskiej 42,
- 6 buków zwyczajnych obw. 480 – 170 cm - Al. Racławickie 44, jednostka wojskowa.

2.5.2. Obszary chronione

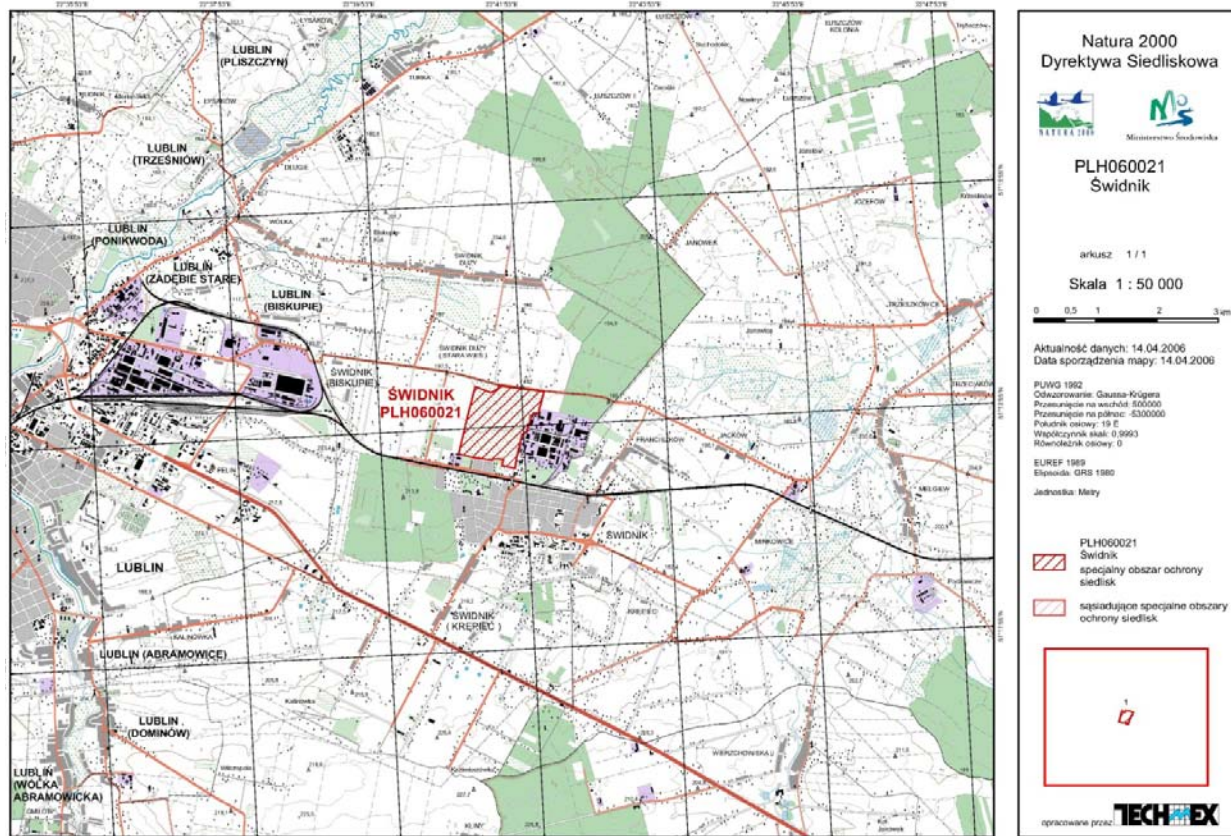
2.5.2.1. Obszary NATURA 2000

Na terenie lublina **nie występują obszary NATURA 2000**. Obszary takie nie graniczą także bezpośrednio z miastem. Najbliższe dwa obszary NATURA 2000 to:

1. Obszar **Świdnik** (kod PLH060021) o pow. 122,8 ha., położony na Wyżynie Lubelskiej, na płaskowyżu Świdnickim. Jest to trawiasta płyta lotniska o długości 1240 m (północ – południe), szerokości 1000 m (wschód – zachód). Jest to najliczniejsza z siedmiu zwartych kolonii susła perełkowanego (*spermophilus suslicus*) w Polsce. Teren lotniska jest minimalnie nachylony w kierunku północnym. Trawiasta powierzchnia lotniska jest w sposób ciągły konserwowana (wyrównywane są nierówności i podsie-

wana jest trawa). Całość lotniska koszona jest dwukrotnie, natomiast pasy startowe – sześciokrotnie w ciągu roku. Stanowisko nie jest objęte żadną z ustawowych form ochrony.

Ryc. 6. Obszar Świdnik (kod PLH060021)



Źródło GDOŚ

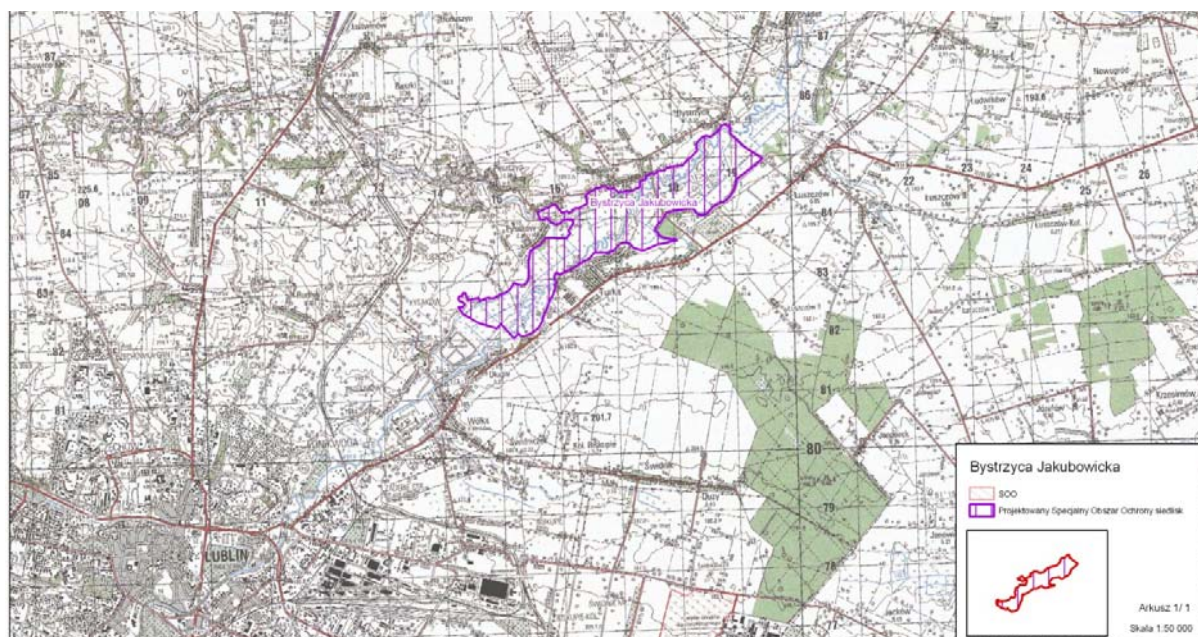


Foto: Krzysztof Próchnicki. Zdjęcia udostępnione na stronie <http://www.airport.lublin.pl/chronimy-susla-perelkowanego/>

- Obszar **Bystrzyca Jakubowicka** (kod PLH060096) o pow. 456,2 ha. Ostoja położona jest na Wyżynie Lubelskiej, na północny wschód od miasta Lublina. Obejmuje fragment doliny Bystrzycy, przyujściowy odcinek doliny Ciemięgi wraz z widłami obu rzek, a także fragmenty stoków dolin. Bystrzyca Jakubowicka jest ważną ostoją staroduba łąkowego (*Ostericum palustre*) z wysoką liczebnością, jedną z najwyższych w województwie. Ponadto obszar jest ważnym siedliskiem dla populacji czterech gatunków motyli z Za-

łącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Liczebność ich populacji również należy do największych w województwie lubelskim. Na terenie obszaru znajduje się ponadto stanowisko kumaka nizinnego. Obszar ostoi pokryty jest przez sześć rodzajów siedlisk z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Największe znaczenie mają tu łąki zmiennowilgotne i niżowe łąki użytkowane ekstensywnie, będące siedliskiem staroduba łąkowego, a ponadto murawy kserotermiczne.

Ryc. 7. Obszar Bystrzyca Jakubowicka (kod PLH060096)



Ryc. 8. Obszar PLH060096: typy siedlisk wg Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG

Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia	Stopień reprezen.	Względna powierzchn	zachow. Stan	ogólna Ocena
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaea</i> , <i>Potamogeton</i>	0,44	C	C	B	C
6120	Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)	0,01	D			
6210	Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i>) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków	0,21	B	C	B	C
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	4,51	B	C	B	C
6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	1,00	D			
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	71,24	B	C	B	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)	2,46	D			

Źródło: GDOŚ

Status ochronny obszaru Bystrzyca Jakubowicka:

- 1) Trzy pomniki przyrody, chroniące płaty murawy kserotermicznej ze stanowiskiem miłka wiosennego (*Adonis vernalis*) zlokalizowane na skarpie rzeki Bystrzycy w pobliżu wsi Łysaków
- 2) Projektowany rezerwat przyrody „Łysa Góra” pod wsią Sobianowice o powierzchni 1,0 ha, mający na celu ochronę cennych płatów murawy kserotermicznej ze stanowiskiem kosaćca bezlistnego (*Iris aphylla*).

- 3) Projektowany rezerwat stepowo-krajobrazowy „Skarpa Jakubowicka” o pow. ok. 20 ha
- 4) Projektowany rezerwat przyrodniczo-krajobrazowy „Derkaczowi łąki” o pow. ok. 150 ha.

2.5.2.2. Rezerваты istniejące

Rezerwat „STASIN” – o powierzchni 24,40 ha, utworzony w 1981 r. w celu ochrony stanowiska brzozy czarnej (ok. 188 sztuk) występującej wraz z brzozą brodawkowatą, domieszką osiki, grabu, lipy i dębu. W runie z roślin chronionych występuje: wawrzynek wilczełyko, parzydło leśne, lilia złotogłów, podkolan zielonawy, gnieźnik leśny. Z grzybów chronionych – sromotnik bezwstydnny. Występuje tu również 19 gat. ptaków chronionych (np. grubodziób, muchówka żałobna, dzięcioł duży, wilga).

2.5.2.3. Rezerваты projektowane

„GÓRKI CZECHOWSKIE” – pow. 21,4 , otulina 42,5 ha, rezerwat o statusie florystyczno – krajobrazowym, położony na terenie byłego poligonu wojskowego. Występują tu mozaiki muraw kserotermicznych, pastwiskowych, zaroślowych i synantropijnych. Wśród 222 gat. roślin zielnych wyróżnić można 44 gat. drzew i krzewów, 11 gat. mszaków i 13 gat. porostów. Znajduje się tu również największe w woj. lubelskim skupisko roślin leczniczych – aż 168 gatunków. Gatunki objęte całkowitą ochroną – zawilec wielkokwiatowy, ochroną częściową – kalina koralowa i centuria pospolita. Na tym obszarze znajduje się również 9 gat. rzadkich: pięciornik biały, rutewka mniejsza, dzwonek boloński, bukwica zwyczajna, koniczyna rutewkowata, dzwonek syberyjski. Faunę reprezentuje 5 gat. ssaków (również nietoperze – w pozostałościach umocnień wojskowych), 28 gat. ptaków (np. grzywacz, wilga, piecuszek, pliszka żółta, szczygieł, makolągwa) oraz 1 gat. gada (jaszczurka zwinka). Ponadto teren ten posiada walory naturalnego krajobrazu Wyżyny Lubelskiej jako jedyny w mieście.

„SKARPA JAKUBOWICKA” – pow. ok. 20 ha, zgłoszony w 1998 r., obejmujący stromą skarpe doliny Bystrzycy wraz z rozcinającą ją ścianką lessową. Występuje tu najokazalsza w województwie populacja miłka wiosennego. Ponadto z roślin kserotermicznych wymienić można: koniczynę pagórkowatą, dziewannę fioletową, skalnicę ziarenkowatą, goździka kartuska, nawrota lekarskiego, pięciornika białego, smagliczkę kielichowatą, wilżynę ciernistą, zapłonkę brunatną.

2.5.2.4. Użytki ekologiczne

- „GÓRKI CZECHOWSKIE” – leżący wokół projektowanego rezerwatu, siedlisko roślin leczniczych, element korytarza ekologicznego łączącego system przyrodniczy miasta z obszarem chronionego krajobrazu „Dolina Ciemięgi”.
- „DZBENIN” – leżący na zboczach wąwozu przy drodze do Jakubowic Kościelnych, obejmujący murawy kserotermiczne z kilkoma rzadkimi gatunkami (m.in. czosnek winnicowy, pięciornik siedmiokrotny, wiśnia karłowata), obejmujący węzeł dwóch korytarzy ekologicznych: Górki Czechowskie – Dolina Ciemięgi i Górki Czechowskie – Las Dębówka.
- „WOLA SŁAWIŃSKA” - położony na zboczach doliny środkowej Czechówki, obejmuje murawy kserotermiczne w pobliżu cegielni, siedlisko roślin rzadkich (m.in. zawilec wielkokwiatowy, pierwiosnek lekarski, przetacznik ząbkowany, szczodrzeniec ruski).
- „DOLINA BYSTRZYCY” – obejmuje fragment doliny rzeki Bystrzycy powyżej przecięcia jej przez linię kolejową, pomiędzy ulicami: Janowską, Romera i Nałkowskich. pomimo zaśmiecenia tego te-

renu występuje tu wiele cennych gatunków roślin (np. wilżyna ciernista) i zwierząt (np. derkacz, dzięcioł zielony, krętogłów, słowik szary, świergotek łąkowy, kląskawka, gąsiorek).

- „ZIMNE DOŁY” – lessowe zbocze nad doliną Cieku spod Konopnicy w pobliżu ul. Wojciechowskiej, odcinek korytarza ekologicznego na którym występują zbiorowiska roślin kserotermicznych i rzadkich (np. jastrzębiec baldaszkowaty).
- „WROTKÓW” – kompleks nieużytków położonych pomiędzy dwoma zespołami ogródków działkowych a torem kartingowym. Siedlisko występowania derkacza, przepiórki i kląskawki.
- „ZADĘBIE” – lessowe zbocze wąwozu u wylotu ul. Jarmarcznej do ul. Zadębie, siedlisko występowania rzadkich roślin: koniczyny pagórkowatej i dziewanny fioletowej.

2.5.2.5. Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe

- „UROCZYSKO KRĘŻNICKIE” – obejmuje dolinę Cieku spod Krężnicy wraz towarzyszącymi zastoiskami, olsami, łęgami, wzniesieniami wydmyowymi z wrzosowiskami, jałowczyskami i borem chrobotkowym.
- „DOLINA JAKUBOWICKA” – obejmuje dolinę ciągnącą się od toru kolejowego w Rudniku do zabytкового zespołu pałacowo – parkowego, w otoczeniu sadów i pól w okresach wilgotnych tworzy się ciek. Zbocza od południowej strony porasta roślinność kserotermiczna (dziewanna fioletowa, janowiec włosisty, koniczyna pagórkowa, wilżyna ciernista) natomiast wśród zwierząt występują tu: jaszczurka zwinka, przepiórka, kląskawka, gąsiorek.

2.5.2.6. Zabytki i obiekty o wartościach kulturowych

1. Do rejestru zabytków do 2007 roku zostało wpisanych 243 obiektów nieruchomych. Wykaz obiektów wpisanych do **rejestru zabytków województwa lubelskiego**:

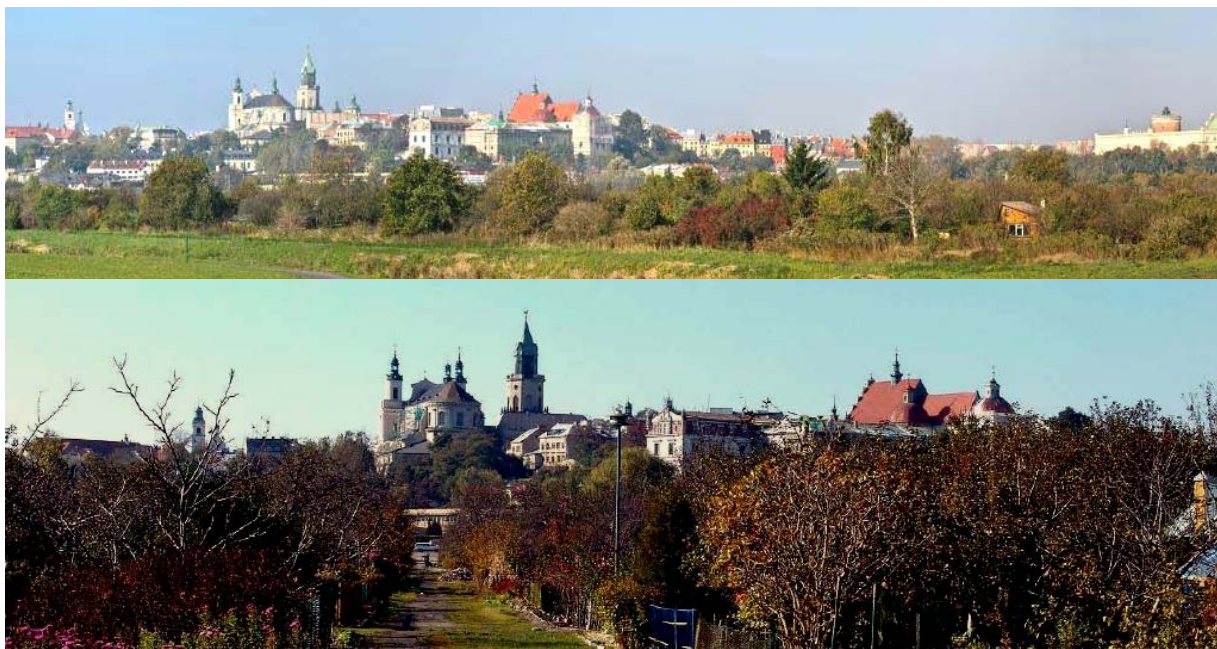
- zespoły przestrzenne – 5:
 - zespół urbanistyczny Starego Miasta i Śródmieścia,
 - zespół urbanistyczny dawnego cmentarza żydowskiego Białkowskiej Góry, wraz z terenami przyległymi,
 - teren Wzgórza Czwartkowego.
 - Plac Litewski,
 - kamienice i wille – 165.
- budynki publiczne – 24
- obiekty sakralne – 29
- zespoły dworsko- pałacowe – 8
- parki – 2
- mury miejskie – 2
- obiekty przemysłowe – 4
- cmentarze – 4
- most – 1
- zamek – 1
- źródło uliczny – 1
- obóz zagłady – 1
- zespół krajobrazowo- architektoniczny skansenu – 1
- Inne:

- zabytki archeologiczne,
 - zabytki ruchome.
2. Do wojewódzkiej ewidencji zabytków wpisane są obiekty o walorach kulturowych. Gminna ewidencja zabytków jest w trakcie opracowania, podobnie jak spis obiektów uznanych z dobra kultury współczesnej (stan na czerwiec 2010r). Katalog zasobów kulturowych miasta Lublina , opracowany przez M. Stasiaka z 1999 roku, opracowany dla potrzeb Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina obejmuje 1812 obiektów począwszy od reliktów archeologii a skończywszy na obiektach ruchomych i niematerialnych dobrach kultury.
 3. Obiekty wpisane na Listę Dziedzictwa Europejskiego związanych historycznie z zawarciem w 1569r. Unii Polsko-Litewskiej zwanej Unią Lubelską – jako symbol europejskich idei integracyjnych (17 kwietnia 2007 r.). Kaplica Trójcy Świętej na Zamku Lubelskim, Pomnik Unii Lubelskiej Kościół pw. św. Stanisława i Klasztor OO. Dominikanów
 4. Obszar Pomnika Historii – Rozporządzenie Prezydenta RP z 25.04.2007 r. (Dz.U. 2007 nr 86; poz. 57)

2.5.2.7. Walory krajobrazu

W zakresie krajobrazu kulturowego Lublina istotnym opracowaniem jest *Studium Wartości Widokowych miasta Lublin*. Studium jest dostępne na witrynie Urzędu Miasta, ale dotychczas nie zostało przyjęte uchwałą rady jako oficjalny dokument o charakterze regulacyjnym, czy intencyjnym.

Ryc. 9. Panoramy lubelskiego Starego Miasta – wartości krajobrazowe



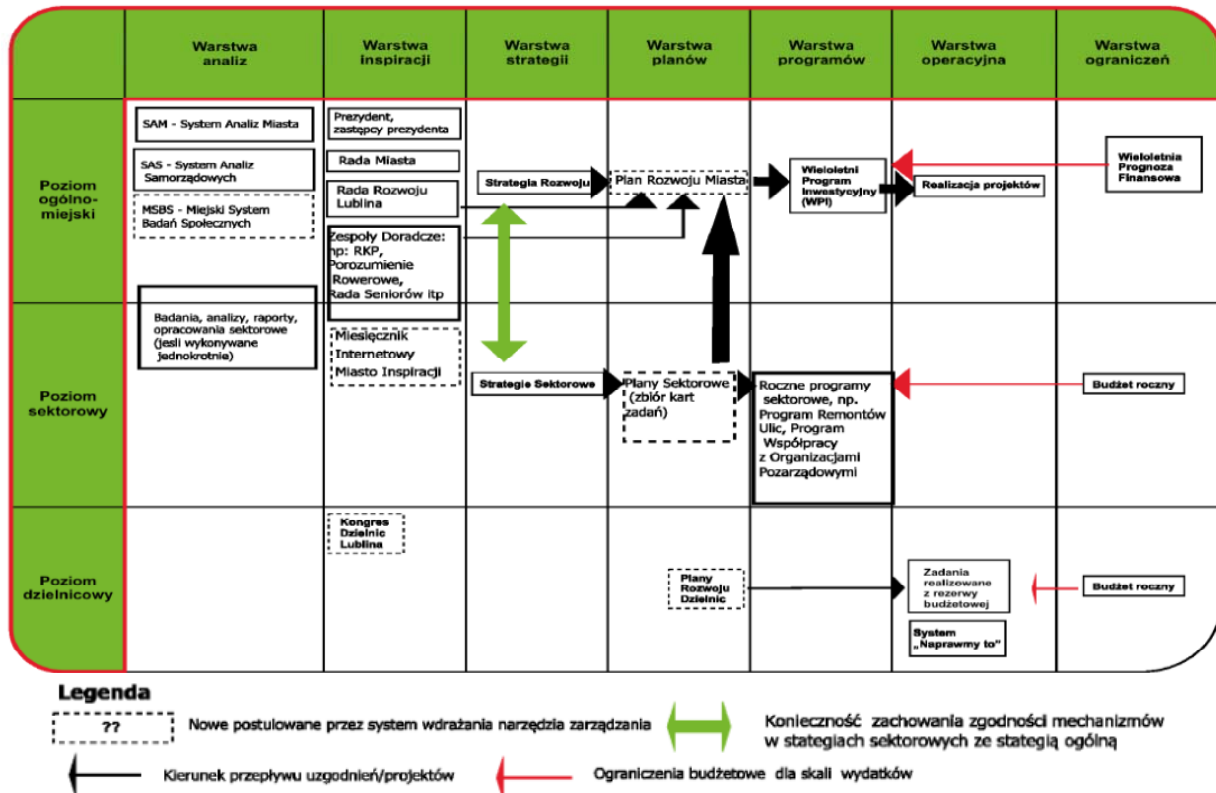
Źródło: Waldemar Marzącki, Paweł Rubinowicz, Klara Czyńska: „Studium wartości widokowych miasta Lublin”

3. Analizowany projekt Strategii: treść i powiązania z innymi dokumentami

3.1. Uwagi ogólne

Strategia Rozwoju Lublina na lata 2013 – 2020 jest dokumentem znacznie odbiegającym strukturą od najczęściej spotykanych opracowań strategicznych dla miast i w tym sensie można uważać ją za opracowanie nowatorskie. Ubocznym skutkiem tego stanu jest jednak niemożność mechanicznego zastosowania do omawiania tej Strategii standardowych narzędzi i metod. Toteż zamieszczona poniżej analiza nie trzyma się metod standardowych ale raczej podąża za rzeczywistą strukturą Strategii i omawia te jej elementy, w których faktycznie zawarte są ustalenia mające potencjalny wpływ na środowisko. Szczególnie istotny jest tu System Wdrażania Strategii zawarty w załączniku nr 1. Koncepcja krzyżujących się poziomów (odpowiadających różnym skalom terytorialnym działań, od ogólnomiejskiej, do ściśle sąsiedzkiej), i warstw (odpowiadających z kolei poszczególnym etapom procesu planowania i zarządzania miejskiego) przedstawia poniższy schemat.

Ryc. 10. Schemat Systemu Wdrażania Strategii: poziomy i warstwy



Źródło Strategia Rozwoju Lublina na lata 2013-2020

Poziom wartości i celów strategicznych jest w omawianej Strategii opisany kategoriami na tyle ogólnymi, że byłoby niecelowe (a prawdopodobnie także niemożliwe) wskazanie na tym poziomie konkretnych skutków dla środowiska, jakie przyniosłoby urzeczywistnianie wartości strategicznych i osiąganie celów. Jednak można i trzeba ocenić poziom zgodności deklarowanych w Strategii wartości i celów z generalnymi zasadami ochrony środowiska i konstytucyjną zasadą zrównoważonego rozwoju.

Podobny charakter mają zapisy rozdziału 6 Strategii *Obszary inspiracji*, gdzie Strategia definiuje siedemnaście obszarów tematycznych, z których mogą płynąć inspiracje dla podejmowanych i realizowanych działań. Również na tym poziomie można ocenić poziom zgodności deklarowanych w Strategii obszarów inspiracji z generalnymi zasadami ochrony środowiska i konstytucyjną zasadą zrównoważonego rozwoju.

Wykaz **konkretnych przedsięwzięć, których realizacja może znacząco oddziaływać na środowisko**, zawiera dopiero opis poszczególnych celów strategicznych na stronach 22 - 64, a powtarza je załącznik nr 3 *Obecne i planowane Działania...* To na tym – wykonawczym – poziomie należy dokonać głównie oceny oddziaływania na środowisko procesu wdrażania Strategii.

Niniejsza Prognoza musi się więc odnieść szczegółowo do trzech elementów strategii:

- a) Zadeklarowanych **wartości** (wizji, misji, obszarów rozwojowych) i **celów** strategicznych, oraz wskazanych w rozdziale 6 **obszarów inspiracji**,
- b) do **systemu wdrażania strategii**, zawartego w Załączniku nr 1,
- c) do wykazu planowanych **działań strategicznych**, i składających się na nie zadań i podzadań.

3.2. Wizja, misja, obszary rozwojowe, cele, obszary inspiracji

3.2.1. Treść zapisów Strategii

Poziom wartości strategicznych zapisany w analizowanej Strategii jest zapisany w sposób nietypowy. Po zadeklarowaniu **wizji strategicznej** i **misji miasta**, Strategia ustanawia cztery **obszary rozwojowe** (oznaczone kolejnymi wielkimi literami i nazwane bardzo ogólnymi hasłami). W ramach których z kolei wyznacza dopiero **cele strategiczne** (oznaczone literą i cyfrą).

- Z metodycznego punktu widzenia *wizja, misja i obszary rozwojowe*, to deklaracje wartości strategicznych, opisują, co chcemy osiągnąć.
- Z kolei *cele i obszary inspiracji* ustanawiają podstawy wdrażania Strategii. Stanowią one podstawę tworzenia warstwy wykonawczej strategii (choć same jeszcze warstwą wykonawczą nie są) w ten sposób, że cele (i wskaźniki ich osiągnięcia) są punktem odniesienia dla konkretnych zadań warstwy wykonawczej, a obszary inspiracji stanowią kontekst podpowiadający sposoby formułowania tych zadań.

Uporządkowana tabelarycznie struktura wartości i celów Strategii przedstawia się następująco:

Ryc. 11. Porządek wartości, celów i obszarów inspiracji

Wizja	Lublin miastem inspiracji
Misja	Misją Lublina jest tworzenie warunków do zaspokajania i rozwijania zbiorowych potrzeb mieszkańców oraz innych interesariuszy Lublina zgodnie z najlepszą wiedzą na temat tych potrzeb oraz sposobów ich zaspokajania i rozwoju.
Obszary rozwojowe	Cele strategiczne
A. Otwartość	A.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej Lublina
	A.2. Rozwój relacji zewnętrznych
	A.3. Wzmacnianie otwartości kulturowej
	A.4. Budowanie więzi regionalnych i metropolitalnych
B. Przyjazność	B.1. Poprawa infrastruktury technicznej
	B.2. Zwiększenie komfortu życia
	B.3. Dbłość o kulturę przestrzeni
	B.4. Wspieranie rozwoju kultury czasu wolnego
	B.5. Podnoszenie jakości edukacji
	B.6. Partycypacja społeczna
C. Przedsiębiorczość	C.1. Rozwój sektora przemysłu
	C.2. Rozwój sektora usług
	C.3. Kultura przedsiębiorczości
	C.4. Wspieranie przemysłów kreatywnych
D. Akademickość	D.1. Umiędzynarodowienie uczelni
	D.2. Symbioza z otoczeniem
	D.3. <i>Genius loci</i> miasta uniwersyteckiego
	D.4. Przyciąganie i zatrzymywanie talentów w Lublinie
Obszary inspiracji	
1.	Rozwój zrównoważony
2.	Zamożność i spełnienie
3.	Nowa wyobraźnia rozwoju
4.	Nowy urbanizm
5.	Nadzieje i zaufanie
6.	Marka gospodarcza miasta
7.	„Miasto 2.0”
8.	Dziedzictwo jako szansa
9.	700-lecie lokacji Lublina
10.	Eksperyment i zabawa
11.	Kultura szeroka
12.	Partycypacja społeczna
13.	Grupy kreatywne
14.	Innowacje społeczne
15.	Społeczna odpowiedzialność biznesu
16.	Ekosystemy biznesu
17.	Kompetencje wschodnie

Źródło: opracowanie własne

3.2.2. Zgodność z zasadami ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju

3.2.2.1. Wizja strategiczna

Wizja strategiczna *Lublin – miastem inspiracji* jest **neutralna** w stosunku do zasad ochrony środowiska, oraz zasady zrównoważonego rozwoju. Nie generuje także pośrednio żadnych kierunków działania, o których możnaby na tym etapie przesądzić stanowczo, że będą negatywnie oddziaływać na środowisko.

3.2.2.2. Misja Lublina

Misja miasta: *tworzenie warunków do zaspokajania i rozwijania zbiorowych potrzeb mieszkańców oraz innych interesariuszy Lublina zgodnie z najlepszą wiedzą na temat tych potrzeb oraz sposobów ich zaspokajania i rozwoju* jest neutralna w stosunku do zasad i celów ochrony środowiska i nie generuje wprost żadnych kierunków działania, o których możnaby na tym etapie przesądzić, że będą negatywnie oddziaływać na środowisko. Misja zawiera deklarację niejednoznaczną w stosunku do zasady zrównoważonego rozwoju: jest w całości ukierunkowana na „potrzeby mieszkańców” i nie wymienia żadnych środowiskowych ograniczeń realizacji tych potrzeb. Także w opisie rozumienia misji na str. 21 brak odwołań do celów ochrony środowiska i zasady zrównoważonego rozwoju (choć wspomniana jest sama zasada zrównoważenia i trwałości systemu miejskiego).

REKOMENDACJA: należy uzupełnić opis misji na stronie 21 Strategii o wyraźną deklarację, że wśród potrzeb „innych interesariuszy” Lublin dostrzega także potrzeby przyszłych pokoleń.

3.2.2.3. Obszary rozwojowe

Zadeklarowane w Strategii obszary rozwojowe: *otwartość, przyjazność, przedsiębiorczość i akademickość* są **neutralne** w stosunku do zasad ochrony środowiska, oraz zasady zrównoważonego rozwoju. Nie generują także pośrednio żadnych kierunków działania, o których możnaby na tym etapie przesądzić stanowczo, że będą negatywnie oddziaływać na środowisko.

3.2.2.4. Cele strategiczne

Strategia deklaruje osiemnaście celów strategicznych. Żaden z nich nie odnosi się wprost do środowiska. Pośrednio działań prośrodowiskowych można się spodziewać w celach: A1 (zrównoważony transport), B1 (infrastruktura ochrony środowiska), C1 i C2 („zielona” gospodarka), oraz D1 i D2 (rozwój nauki i edukacji na rzecz środowiska). Żaden z celów strategicznych nie generuje pośrednio kierunków działania, o których możnaby na tym etapie przesądzić stanowczo, że będą negatywnie oddziaływać na środowisko.

3.2.2.5. Obszary inspiracji

Pierwszym obszarem inspiracji, wymienionym w Strategii, jest **zrównoważony rozwój**. Tak wysokie usytuowanie zasady dbałości o trwałość (*sustainability*) i zrównoważenie rozwoju Lublina, napawa optymizmem. Także w innych obszarach inspiracji: (3) *nowa wyobraźnia rozwoju*, (4) *nowy urbanizm*, (12) *partycypacja społeczna* oraz (15) *społeczna odpowiedzialność biznesu* zapowiadają pośrednio podejście prośrodowiskowe, uwrażliwione na cele ochrony środowiska i zasadę zrównoważonego rozwoju.

Natomiast w obszarze inspiracji (16) pojęcie *ekosystemu* jest użyte wyłącznie w sensie metaforycznym i nie odnosi się on do celów ochrony środowiska.

3.3. Planowane przedsięwzięcia wykonawcze

Poszczególnym celom Strategii przyporządkowane są działania wykonawcze. Przyporządkowanie to przedstawia poniższa tabela:

Ryc. 12. Układ zadaniowy Strategii: obszary rozwojowe – cele - działania

Obszary rozwojowe	Cele strategiczne	Działania strategiczne
A. OTWARTOŚĆ	A.1. Poprawa dostępności komunikacyjnej Lublina	A.1.1. Rozwój usług i sieci połączeń lotniczych z Lublina A.1.2. Budowa łączników z obwodnicą miasta i trasami wylotowymi A.1.3. Starania o modernizację i rozwój zewnętrznych sieci dojazdowych do Lublina wszystkimi rodzajami transportu (kolej, samochody, rowery) A.1.4. Rozbudowa i udostępnianie interesariuszom Lublina szkieletowej szerokopasmowej sieci światłowodowej
	A.2. Rozwój relacji zewnętrznych	A.2.1. Włączanie Lublina w międzynarodowe sieci współpracy oraz tworzenie nowej oferty turystycznej Lublina A.2.2. Stworzenie Centrum Kompetencji Wschodnich A.2.3. Budowanie oferty internetowej ukazującej atuty miasta A.2.4. Zagospodarowanie atrakcyjności turystycznej Lublina A.2.5. Promowanie Lublina w kraju i za granicą
	A.3. Wzmacnianie otwartości kulturowej	A.3.1. Kształtowanie postaw sprzyjających współpracy i tolerancji wobec różnorodności we wszelkich działaniach obywatelskich i instytucjonalnych A.3.2. Realizacja stałego programu zarządzania wielokulturowością A.3.3. Budowanie dobrych relacji i współpracy z diasporą żydowską A.3.4. Systemowy rozwój wymiany międzynarodowej dla młodzieży szkolnej
	A.4. Budowanie więzi regionalnych i metropolitalnych	A.4.1. Budowa wspólnego systemu komunikacyjnego Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego (LOM) A.4.2. Integracja informacji oraz usług publicznych w celu stworzenia „przyjaznego otoczenia” w Lubelskim Obszarze Metropolitalnym A.4.3. Budowanie strategicznego programu współpracy miasto-region
B. PRZYJAZNOŚĆ	B.1. Poprawa infrastruktury technicznej	B.1.1. Kontynuacja rozwoju i modernizacji miejskiej sieci drogowej B.1.2. Rozwój systemu komunikacji publicznej B.1.3. Rozwój alternatywnych form komunikacji wewnątrz miasta B.1.4. Rozwój infrastruktury kluczowej dla rozwoju środowiska miejskiego
	B.2. Zwiększenie komfortu życia	B.2.1. Sukcesywne korygowanie układu funkcjonalno-przestrzennego Lublina pod kątem wygody mieszkańców i optymalizacji ruchu oraz innych aspektów zrównoważonego rozwoju układu przestrzennego B.2.2. Poprawa standardów zamieszkania B.2.3. Rozwój sieci centrów dzielnicowych zapewniających pieszą dostępność usług (publicznych i komercyjnych) oraz lokalnych miejsc pracy B.2.4. Poprawa jakości usług publicznych B.2.5. Zwiększanie bezpieczeństwa publicznego

	B.3. Dbłość o kulturę przestrzeni	B.3.1. Realizacja Programu Rewitalizacji dla Lublina B.3.2. Wzmacnianie wartości kulturowych przestrzeni miasta B.3.3. Rozwój przestrzeni publicznych we wszystkich częściach miasta B.3.4. Budowanie wrażliwości i odpowiedzialności za jakość przestrzeni i środowiska miejskiego
	B.4. Wspieranie rozwoju kultury czasu wolnego	B.4.1. Rozwój oferty rekreacyjno-sportowej Lublina oraz promocja aktywności plenerowych B.4.2. Rozwój oferty kulturalnej i dążenie do zwiększenia uczestnictwa mieszkańców Lublina w działaniach kulturalnych
	B.5. Podnoszenie jakości edukacji	B.5.1. Dostosowanie sieci przedszkoli, szkół i innych placówek oświatowo-wychowawczych do potrzeb edukacyjnych dzieci i młodzieży (z uwzględnieniem zmieniających się warunków demograficznych i urbanistycznych miasta) B.5.2. Rozwijanie oferty dydaktycznej w mieście
	B.6. Partycypacja społeczna	B.6.1. Wypracowanie i realizacja programu „Miasto w Dialogu”, dotyczącego rozwoju demokracji partycypacyjnej w Lublinie B.6.2. Budowanie „Obserwatorium Miasta” jako systemu zbierania, przetwarzania i udostępniania adekwatnych do potrzeb rozwojowych baz danych, generowanych w skalach bliskich mieszkańcom (dzielnice, osiedla), umożliwiającego monitorowanie i koordynację współpracy oraz obserwowanie skutków realizowanych projektów
C. PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ	C.1. Rozwój sektora przemysłu	C.1.1. Tworzenie warunków do inwestycji przemysłowych C.1.2. Pozyskiwanie inwestorów (zewnętrznych i lokalnych) w strategicznych kierunkach rozwoju miasta C.1.3. Promocja potencjału gospodarczego sektora przemysłowego w Lublinie i Lubelskim Obszarze Metropolitalnym C.1.4. Budowanie synergii dla wzmocnienia potencjału sektora produkcji
	C.2. Rozwój sektora usług	C.2.1. Tworzenie warunków instytucjonalnych i przestrzennych do rozwoju sektora usług C.2.2. Wspieranie budowy nowoczesnego sektora usług w Lublinie C.2.3. Promocja potencjału gospodarczego sektora usług w Lublinie i w Lubelskim Obszarze Metropolitalnym
	C.3. Kultura przedsiębiorczości	C.3.1. Wspieranie tworzenia ekosystemu przedsiębiorczości w Lublinie, opartego na lokalnych przedsiębiorstwach i kreatywnej przedsiębiorczości C.3.2. Wspieranie transferu wiedzy do sektora biznesu C.3.3. Promocja potencjału gospodarczego Lublina i LOM
	C.4. Wspieranie przemysłów kreatywnych	C.4.1. Wspomaganie rozwoju sektora przemysłów kreatywnych C.4.2. Oddziaływanie na tworzenie postaw aktywności prokreatywnej
D. AKADEMICKOŚĆ	D.1. Umiejdzynarodowienie uczelni	D.1.1. Wzmocnienie pozycji Lublina jako atrakcyjnego ośrodka kształcenia dla studentów zagranicznych D.1.2. Współdziałanie z władzami uczelni na rzecz zwiększenia udziału lubelskich naukowców, nauczycieli i studentów w europejskich i światowych programach wymiany akademickiej D.1.3. Wspieranie uczelni lubelskich w nawiązywaniu i utrzymaniu sieciowych kontaktów międzynarodowych z uczelniami na świecie D.1.4. Współpraca z uczelniami na rzecz podnoszenia poziomu kompetencji studentów w obszarze nauki języków obcych oraz innych metod kształcenia

	D.2. Symbioza z otoczeniem	D.2.1. Budowanie współpracy na płaszczyźnie uczelnie-biznes D.2.2. Budowanie współpracy na płaszczyźnie uczelnie-miasto D.2.3. Budowanie współpracy na płaszczyźnie uczelnie-uczelnie
	D.3. <i>Genius loci</i> miasta uniwersyteckiego	D.3.1. Wsparcie rozwoju studentów w oparciu o istniejący potencjał kulturalno-edukacyjny D.3.2. Wsparcie akademickich liderów (kadry i studentów) zainteresowanych nadprogramową lub pozaprogramową działalnością edukacyjną D.3.3. Wsparcie rozwoju studentów w oparciu o nową ofertę kulturalno-edukacyjną
	D.4. Przyciąganie i zatrzymywanie talentów w Lublinie	D.4.1. Poznawanie „małej ojczyzny” przez uczniów szkół D.4.2. Wsparcie aktywności liceów i gimnazjów w zakresie zatrzymania talentów w Lublinie D.4.3. Rozwój kontaktów lubelskie szkoły – lubelskie uczelnie D.4.4. Stworzenie unikatowego w Polsce programu wsparcia absolwentów podczas startu na rynku pracy

Źródło: opracowanie własne

W rozdziale 4. w stosunku do każdego z planowanych działań zostaną opisane przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat akustyczny, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

3.4. Powiązania z innymi dokumentami strategicznymi

3.4.1. Dokumenty wspólnotowe

- Strategia „Europa 2020” (dokument przyjęty przez Komisję Europejską 3 marca 2010 r. i przez Radę Europy 17 czerwca 2010 r.).

3.4.2. Dokumenty strategiczne poziomu krajowego

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2030 (projekt z dnia 17 listopada 2011 r.)
[www.zds.kprm.gov.pl/sites/default/files/dsrk_1_tom_17_listopada_2011_0.pdf].
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (Uchwała Rady Ministrów Nr 239 z dnia 13 grudnia 2011 r.).
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010–2020. Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie (Uchwała Rady Ministrów Nr 423 z dnia 13 lipca 2010 r.).

- Strategia „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko. Perspektywa 2020 r.” (przygotowany został projekt Uchwały Rady Ministrów z dnia 17 maja 2012 r.).
- Strategia „Sprawne państwo 2020” (projekt przekazany do konsultacji z dnia 6 kwietnia 2011 r.) [www.msw.gov.pl/portal/pl/715/9063/Sprawne_Panstwo.html].
- Strategia Bezpieczeństwa Narodowego RP 2011–2020 (projekt z kwietnia 2012 r.) [www.mon.gov.pl/pliki/File/strategia_obronnosci/SRSBN_RP_projekt.pdf].
- Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki na lata 2012–2020 „Dynamiczna Polska” (projekt z dnia 17 maja 2012 r.) [www.bip.mg.gov.pl/files/upload/16127/2.PL_MG_MG_KRM_SIEG_w_0.18_20120517.pdf].
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego (projekt dokumentu z dnia 31 lipca 2012 r.) [www.zds.kprm.gov.pl/strategia-rozwoju-kapitalu-ludzkiego].
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2011–2020 (projekt dokumentu z 28 marca 2011 r.) [www.ks.mkidn.gov.pl/media/download_gallery/20110408_Strategia_Rozwoju_Kapitalu_MKiDN_tekst_glowny.pdf].
- Strategia Rozwoju Społeczno-gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020 (Uchwała Rady Ministrów Nr 278 z dnia 30 grudnia 2008 r.).
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) (projekt dokumentu z dnia 30 marca 2011 r.) [www.transport.gov.pl/files/0/1793988/SRTdo2020rziperspektywdo2030rprojekt.pdf].
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020 (dokument przyjęty przez Radę Ministrów dnia 25 września 2012 r.).
- Strategia Rozwoju Kraju 2007–2015 (dokument przyjęty przez Radę Ministrów 29.11.2006 r.).

3.4.3. Dokumenty strategiczne poziomu wojewódzkiego

- Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2006–2020 (przyjęta przez Sejmik Województwa Lubelskiego 4 lipca 2005 r., a następnie zaktualizowana w 2009 r.; dokument ten bazuje na opracowaniu z 2000 roku).
- Założenia aktualizacji Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2006–2020
- (podstawą trwającego procesu aktualizacji Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2006–2020 jest Uchwała Nr VII/86/2011 Sejmiku Województwa Lubelskiego, która określa zasady, tryb i harmonogram prac nad aktualizacją).
- Program Ochrony Środowiska Województwa Lubelskiego na lata 2012–2015 z perspektywą do roku 2019 [www.um.bip.lublin.pl/upload/pliki/POS_lubelskie_z_nr_Uchwaly.pdf]
- Program Ochrony Powietrza dla Strefy Aglomeracja Lubelska (uchwała Sejmiku Województwa Lubelskiego nr X/438/08 z dnia 27 października 2008).

4. Analiza oddziaływania na środowisko projektów i działań ujętych w Strategii

Struktura zadaniowa strategii zawiera **61 działań** podporządkowanych 17 celom strategicznym, zgrupowanym w czterech obszarach rozwojowych. W tekście Strategii wymieniono ponadto niektóre zadania (mniejszej jednostki wykonawcze składające się na realizację działań).

Ponieważ w polskim systemie prawa samorządowego Strategii nie są aktami prawa miejscowego (a jedynie *aktami kierownictwa wewnętrznego*), nie tworzą po stronie samorządu zobowiązań prawnych. Zapisy strategii w sensie prawnym należy traktować jako publiczne wyrażenie woli przyszłego zrealizowania danych działań, co jednak w sensie formalnym nie jest tożsame z decyzją administracyjną o przystąpieniu do ich realizacji.

Z tego względu też opisy planowanych działań w strategii są ogólne i ideowe, nie zawierają parametrów wielkościowych, rozstrzygnięć technicznych, ani danych finansowych. Takie rozstrzygnięcia pojawią się każdorazowo dopiero w momencie przystępowania do realizacji danego działania, w odpowiedniej uchwale rady gminy, zarządzeniu prezydenta miasta, lub decyzji administracyjnej uruchamiającej dane działanie. Na tym etapie dla poszczególnych działań **powstanie obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko**. W odpowiednich raportach z oddziaływania na środowisko poszczególnych przedsięwzięć pojawią się pogłębione oceny oddziaływania.

4.1. Oddziaływania na środowisko poszczególnych działań Strategii

4.1.1. Oddziaływania rodzajami – ujęcie tabelaryczne

Ryc. 13. Przewidywane rodzaje znaczącego oddziaływania na środowisko poszczególnych elementów struktury zadaniowej Strategii

LEGENDA dla tabeli prognozowanych oddziaływań:								
ODDZIAŁYWANIE:		wtórne	skumulowane	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	stałe	chwilowe
POZYTYWNE:	bezpośrednie	W	X	K	Ś	D	S	C
	pośrednie	W	X	K	Ś	D	S	C
NEGATYWNE:	bezpośrednie	W	X	K	Ś	D	S	C
	pośrednie	W	X	K	Ś	D	S	C

Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko:

nie jest potrzebna –
oznaczenie: **-**

jest potrzebna –
oznaczenie: **+**

STRUKTURA ZADANIOWA STRATEGII			Prognozowane oddziaływania na:											Czy jest potrzebna OOS?
Obszary rozwojowe	Cele strategiczne	Działania strategiczne	obszar NATURA 2000	bioróżnorodność	Ludzi, zdrowie	wody	powietrze , klimat	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne	
B. PRZYJAZNOŚĆ	B.1. Poprawa infrastruktury technicznej	B.1.1. Kontynuacja rozwoju i modernizacji miejskiej sieci drogowej		X	D		X	S	S	D				+
		B.1.2. Rozwój systemu komunikacji publicznej			D		D			X				+
		B.1.3. Rozwój alternatywnych form komunikacji wewnątrz miasta			D					X		D		+
		B.1.4. Rozwój infrastruktury kluczowej dla rozwoju środowiska miejskiego		X	D	S		D	S	K				+
	B.2. Zwiększenie komfortu życia	B.2.1. Sukcesywne korygowanie układu funkcjonalno-przestrzennego Lublina (...)			X				S	K				+
		B.2.2. Poprawa standardów zamieszkania			X									+
		B.2.3. Rozwój sieci centrów dzielnicowych zapewniających pieszą dostępność (...)			X		D		S					+
		B.2.4. Poprawa jakości usług publicznych			D									+
		B.2.5. Zwiększanie bezpieczeństwa publicznego			D									+
	B.3. Dbłość o kulturę przestrzeni	B.3.1. Realizacja Programu Rewitalizacji dla Lublina		X	D	X		S	S	K		X		+
		B.3.2. Wzmacnianie wartości kulturowych przestrzeni miasta			D				S			X		-
		B.3.3. Rozwój przestrzeni publicznych we wszystkich częściach miasta			S				D	D				+
		B.3.4. Budowanie odpowiedzialności za jakość przestrzeni i środowiska miejskiego						X	X			X		-
	B.4. Wspieranie rozwoju kultury czasu wolnego	B.4.1. Rozwój oferty rekreacyjno-sportowej oraz promocja aktywności plenerowych		X	X	X		D	S	K				+
		B.4.2. Rozwój oferty kulturalnej i dążenie do zwiększenia uczestnictwa mieszkańców (...)			X	S		K		K		S	D	+

[illegible]

STRUKTURA ZADANIOWA STRATEGII			Prognozowane oddziaływania na:											Czy jest potrzebna OOS?
Obszary rozwojowe	Cele strategiczne	Działania strategiczne	obszar NATURA 2000	bioróżnorodność	Ludzi, zdrowie	wody	powietrze , klimat	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne	
D. AKADEMICKOŚĆ	D.1. Umie- dzynarodo- wienie uczelni	D.1.1. Wzmocnienie pozycji Lublina jako ośrodka kształcenia dla studentów zagranicznych			D									-
		D.1.2. Współdziałanie z uczelniami dla zwiększenia udziału w programach wymiany (...)			X									-
		D.1.3. Wspieranie uczelni lubelskich w nawiązywaniu i utrzymaniu kontaktów na świecie	W	W	D	W	W	W	W	W	W	W	W	-
		D.1.4. Współpraca z uczelniami na rzecz podnoszenia kompetencji studentów (...)	W	W	D	W	W	W	W	W	W	W	W	-
	D.2. Symbio- za z otocze- niem	D.2.1. Budowanie współpracy na płaszczyźnie uczelnie-biznes			D									-
		D.2.2. Budowanie współpracy na płaszczyźnie uczelnie-miasto			D									-
		D.2.3. Budowanie współpracy na płaszczyźnie uczelnie-uczelnie			D									-
	D.3. <i>Genius loci</i> miasta uniwersytec- kiego	D.3.1. Wsparcie rozwoju studentów w oparciu o istniejący potencjał kulturalno-edukacyjny			D									-
		D.3.2. Wsparcie akademickich liderów zainteresowanych nadprogramową edukacją			D									-
		D.3.3. Wsparcie rozwoju studentów w oparciu o nową ofertę kulturalno-edukacyjną			D									-
	D.4. Przycią- ganie i za- trzymywanie talentów w Lublinie	D.4.1. Poznawanie „małej ojczyzny” przez uczniów szkół			D									-
		D.4.2. Wsparcie aktywności liceów i gimnazjów dla zatrzymania talentów w Lublinie			D									-
		D.4.3. Rozwój kontaktów lubelskie szkoły – lubelskie uczelnie			Ś									-
		D.4.4. Stworzenie unikatowego w Polsce programu wsparcia absolwentów			D									-

Źródło: opracowanie własne

4.1.2. Oddziaływania na środowisko działań Obszaru Rozwojowego OTWARTOŚĆ

A.1.1. Rozwój usług i sieci połączeń lotniczych z Lublina

OOS:

+

Działanie przewiduje między innymi **rozbudowę Portu Lotniczego Lublin, w tym budowę terminalu cargo**. Zadanie ma charakter budowlany i będzie wymagało sporządzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na właściwym etapie procesu przygotowania inwestycji.

A.1.2. Budowa łączników z obwodnicą miasta i trasami wylotowymi

OOS:

+

Działanie przewiduje między innymi następujące zadania budowlane:

1. Przedłużenie al. Solidarności do węzła Dąbrowica.
2. Przedłużenie ul. Poligonowej wraz z budową węzła przy os. Botanik.
3. Rozbudowa al. Kraśnickiej w kierunku węzła Konopnica.
4. Rozbudowa ul. Nałęczowskiej w kierunku węzła Płouszowice.
5. Budowa łącznika do drogi wojewódzkiej 835 (przedłużenie ul. Grygowej do ul. Abramowickiej).
6. Budowa ul. Żeglarskiej i ul. Uhorczaka (spełniających funkcje południowego objazdu Lublina).

Każde z wymienionych zadań będzie wymagało sporządzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na właściwym etapie procesu przygotowania inwestycji.

A.1.3. Starania o modernizację i rozwój zewnętrznych sieci dojazdowych do Lublina (...)

OOS:

-

Działanie A.1.3. „Starania o modernizację i rozwój zewnętrznych sieci dojazdowych do Lublina wszystkimi rodzajami transportu (kolej, samochody, rowery)” zawiera **wyłącznie zadania o charakterze organizowania lobbingu** (na rzecz modernizacji całego przebiegu dróg S12, S17 oraz S19 i wpisania ich do sieci TEN-T, modernizacji linii kolejowej Warszawa-Lublin, a w dalszej perspektywie Lublin – Lwów, uzupełnienia sieci regionalnych, krajowych i międzynarodowych połączeń kolejowych i obecności Lublina w międzyregionalnej sieci dróg rowerowych). Sam lobbing należy uznać za działanie **neutralne dla środowiska**.

A.1.4. Rozbudowa szkieletowej szerokopasmowej sieci światłowodowej

OOS:

+

Działanie A.1.4. *Rozbudowa i udostępnianie interesariuszom Lublina szkieletowej szerokopasmowej sieci światłowodowej* przewiduje między innymi **rozbudowę technicznej infrastruktury sieci światłowodowej**. Zadanie ma charakter budowlany i będzie wymagało sporządzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na właściwym etapie procesu przygotowania inwestycji.

A.2.1. Włączanie Lublina w międzynarodowe sieci współpracy, oferta turystyczna

OOS:

+

Działanie A.2.1. *Włączanie Lublina w międzynarodowe sieci współpracy oraz tworzenie nowej oferty turystycznej Lublina* – oprócz zadań organizatorskich, neutralnych dla środowiska – przewiduje między innymi zadanie: **realizację nowych obiektów i usług wzbogacających stałą ofertę miasta**. Zadanie ma więc prawdopodobnie charakter budowlany, a w takim wypadku będzie wymagało sporządzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na właściwym etapie procesu przygotowania inwestycji.

A.2.2. Stworzenie Centrum Kompetencji Wschodnich

OOS:

-

Działanie A.2.2. „Stworzenie Centrum Kompetencji Wschodnich” zawiera **wyłącznie zadania o charakterze organizatorskim**. Należy je uznać za działanie **neutralne dla środowiska**, nie pociągające za sobą konieczności sporządzenia Oceny Oddziaływania Przedsięwzięcia na Środowisko.

A.2.3. Budowanie oferty internetowej ukazującej atuty miasta

OOS:

-

Działanie A.2.3. „Budowanie oferty internetowej ukazującej atuty miasta” zawiera **wyłącznie zadania o charakterze koncepcyjnym i organizatorskim**. Należy je uznać za działanie **neutralne dla środowiska**, nie pociągające za sobą konieczności sporządzenia Oceny Oddziaływania Przedsięwzięcia na Środowisko.

A.2.4. Zagospodarowanie atrakcyjności turystycznej Lublina

OOS:

-

Działanie A.2.4. „Zagospodarowanie atrakcyjności turystycznej Lublina” zawiera zadania:

- adaptacja programu „Gościnny Lublin” z aplikacji ESK 2016,
- ustalenie i wdrożenie programu zintegrowanego zarządzania dziedzictwem kulturowym,
- budowanie oferty turystycznej zróżnicowanej ze względu na potrzeby różnych odbiorców oraz integrującej walory miasta i regionu powiązanej z e-dostępem do jej usług.

Są to **wyłącznie zadania o charakterze koncepcyjnym i organizatorskim**, które należy uznać za działanie **neutralne dla środowiska**, nie pociągające za sobą konieczności sporządzenia Oceny Oddziaływania Przedsięwzięcia na Środowisko.

A.2.5. Promowanie Lublina w kraju i za granicą

OOS:

-

Działanie A.2.5. zawiera **wyłącznie zadania o charakterze koncepcyjnym i organizatorskim**:

- Nagłaśnianie lubelskich osiągnięć i sukcesów.
- Organizacja spotkań osób związanych z Lublinem mieszkających w Polsce i za granicą.
- Nadawanie tytułu „Ambasadora Lublina” znanym postaciom, które uznają, że warto wspierać miasto swoją osobą.
- Zbudowanie relacji z mediami ogólnopolskimi i międzynarodowymi w zakresie promocji miasta.
- Rozwój programów promocyjnych towarzyszących marce „Lublin. Miasto inspiracji” i „Lublin. Inspiruje biznes”.

Należy je uznać za działanie **neutralne dla środowiska**, nie pociągające za sobą konieczności sporządzenia Oceny Oddziaływania Przedsięwzięcia na Środowisko.

A.3.1. Kształtowanie postaw współpracy i tolerancji wobec różnorodności (...)

OOS:

-

Działanie A.3.1. „Kształtowanie postaw sprzyjających współpracy i tolerancji wobec różnorodności we wszelkich działaniach obywatelskich i instytucjonalnych” zawiera następujące dwa zadania:

- tworzenie w urzędzie procedury „szybkiego reagowania” na wszelkie objawy nietolerancji.
- Programy wsparcia i pomocy dla obcokrajowców (uchodźców, mniejszości narodowych i rezydentów).

Oba zadania mają charakter organizatorski. Należy je uznać za działanie **neutralne dla środowiska**, nie pociągające za sobą konieczności sporządzenia Oceny Oddziaływania Przedsięwzięcia na Środowisko.

A.3.2. Realizacja stałego programu zarządzania wielokulturowością

OOS:

-

Działanie A.3.2. „Realizacja stałego programu zarządzania wielokulturowością” składa się z czterech zadań o charakterze organizatorsko-zarządczym:

- adaptacja programu „Wobec Wschodu” z aplikacji ESK 2016,
- adaptacja programu „Pamięć i Antycypacja” z aplikacji ESK 2016,
- stworzenie polsko-ukraińskiego programu zarządzania wspólnym dziedzictwem kulturalno-historycznym,
- wprowadzenie do szkół elementów edukacji wielokulturowej, w tym skierowanej do grona pedagogicznego.

Działanie jest **neutralne** wobec środowiska przyrodniczego.

A.3.3. Budowanie dobrych relacji i współpracy z diasporą żydowską

OOS:

-

Działanie „A.3.3. Budowanie dobrych relacji i współpracy z diasporą żydowską” składa się z trzech zadań o charakterze organizatorskim:

- Powołanie pełnomocnika ds. relacji z diasporą żydowską.
- Nawiązanie współpracy z organizatorami wycieczek z Izraela.
- Współpraca na rzecz zachowania i udostępniania świadectw kultury żydowskiej (kirkut, Jesziwa, Podzamcze, Wieniawa, archiwalia itp).

Działanie jest **neutralne** wobec środowiska przyrodniczego.

A.3.4. Systemowy rozwój wymiany międzynarodowej dla młodzieży szkolnej

OOS:

-

Działanie A.3.4. „Systemowy rozwój wymiany międzynarodowej dla młodzieży szkolnej” jest **neutralne** wobec środowiska przyrodniczego.

A.4.1. Budowa wspólnego systemu komunikacyjnego LOM

OOS:



Działanie A.4.1. „Budowa wspólnego systemu komunikacyjnego Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego (LOM)” ma charakter programu strategicznego wspólnego dla wielu jednostek samorządowych różnych szczebli. Ponieważ zadania uchwalone w ramach takiego programu z całą pewnością mogą oddziaływać znacząco na środowisko, **naależy wykonać dla tego programu strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko** i sporządzić odpowiednią prognozę oddziaływania.

A.4.2. Integracja informacji i usług publicznych: „przyjazne otoczenie” w LOM

OOS:



Działanie A.4.2. „Integracja informacji oraz usług publicznych w celu stworzenia «przyjaznego otoczenia» w Lubelskim Obszarze Metropolitalnym” obejmuje dwa komplementarne zadania:

- współpraca miasto-region w celu delimitacji i spójnego zagospodarowania przestrzennego LOM,
- sukcesywne rozszerzanie porozumień między miastami i gminami LOM dla uspołnienia obsługi LOM.

Oba zadania są same w sobie **neutralne dla środowiska**. Natomiast w wypadku zawarcia konkretnych porozumień może pojawić się wynikając z ich treści konieczność wykonania Ocen Oddziaływania na Środowisko (w zależności od konkretnych ustaleń takich przyszłych porozumień – mogą to być oceny strategiczne lub oceny oddziaływania przedsięwzięć).

A.4.3. Budowanie strategicznego programu współpracy miasto-region

OOS:



Działanie A.4.3. „Budowanie strategicznego programu współpracy miasto-region” przewiduje cztery zadania o charakterze zarządczym lub organizatorskim:

- Udział razem z Urzędem Marszałkowskim na rzecz programu użytkowego Centrum Spotkania Kultur jako centrum kulturalnego i edukacyjnego dla regionu.
- Stworzenie specjalnej oferty turystycznej zachęcającej do odwiedzenia regionu (idea Lublina jako „bramy” prowadzącej w głąb regionu).
- Adaptacja programu „Miasto i Region” z aplikacji ESK 2016.
- Udział Lublina w regionalnej współpracy i promocji.

Działanie jest w całości **neutralne dla środowiska**.

4.1.3. Oddziaływania na środowisko działań Obszaru Rozwojowego PRZYJAZNOŚĆ**B.1.1. Kontynuacja rozwoju i modernizacji miejskiej sieci drogowej**

OOS:



Działanie B.1.1. Kontynuacja rozwoju i modernizacji miejskiej sieci drogowej składa się z zadań o charakterze inwestycyjnym i zadań programowo-zarządczych. Zadania wymienione w strategii, to:

- Usprawnienie połączeń drogowych między dzielnicami i osiedlami – **zadanie inwestycyjne**,
- Stworzenie programu zarządzania indywidualnym ruchem samochodowym w celu zmniejszenia jego uciążliwości dla innych uczestników ruchu – **zadanie organizacyjno-zarządcze**

- Udrożnienie komunikacji w Lublinie poprzez³:
 - zapewnienie dojazdu do obwodnicy miasta – **zadanie inwestycyjne**,
 - dokończenie budowy tzw. małej obwodnicy Lublina (Obwodnica Śródmiejska - wokół Śródmieścia) – **zadanie inwestycyjne**,
 - budowa tzw. średniej obwodnicy Lublina (Obwodnica Miejska – połączenia między dzielnicami) – **zadanie inwestycyjne**,
 - wprowadzenie ruchu jednokierunkowego w Śródmieściu – **zadanie organizacyjno-zarządcze**.

Dla wymienionych zadań inwestycyjnych należy przewidzieć wykonanie Ocen Oddziaływania Przedsięwzięcia na Środowisko. Działania organizacyjno zarządcze – o ile będą miały charakter zwartych programów – mogą wymagać strategicznych ocen środowiskowych (do uzgodnienia z RDOŚ w Lublinie).

B.1.2. Rozwój systemu komunikacji publicznej

OOS:



Działanie B.1.2. „Rozwój systemu komunikacji publicznej” składa się z trzech zadań:

- Poszerzenie komunikacji publicznej na nowe obszary miasta.
- Rozbudowa taboru.
- Inteligentny system zarządzania ruchem i informacją dla pasażerów.

Wszystkie trzy zadania zawierają elementy znaczącego oddziaływania na środowisko i wymagają wykonania ocen oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

B.1.3. Rozwój alternatywnych form komunikacji wewnątrz miasta

OOS:



Działanie B.1.3. „Rozwój alternatywnych form komunikacji wewnątrz miasta” składa się z dwóch zadań:

- Rozwój komunikacji pieszej przyjaznej dla osób z niepełnosprawnością (kładki, deptaki, przestrzenie publiczne).
- Wdrażanie Polityki Rowerowej i rozbudowa infrastruktury rowerowej.

Zadania mają charakter inwestycyjny i zawierają elementy znaczącego oddziaływania na środowisko. Wymagają więc wykonania ocen oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

B.1.4. Rozwój infrastruktury kluczowej dla rozwoju środowiska miejskiego

OOS:



Działanie B.1.4. „Rozwój infrastruktury kluczowej dla rozwoju środowiska miejskiego” będzie realizowane poprzez cztery zadania:

- Rozbudowa i modernizacja sieci wodno-kanalizacyjnej, podłączanie nowych gospodarstw domowych do sieci.
- Rozwój systemu proekologicznej gospodarki odpadami.

³ Propozycje rozwiązań komunikacyjnych zob.: *Studium komunikacyjne oraz koncepcja organizacji ruchu w obszarze centralnym miasta Lublin. Studium komunikacyjne – Materiały przygotowane na konsultacje społeczne w dniu 11 października 2012 r.*, [www.um.lublin.pl/um/index.php?t=210&id=175640].

- Zwiększanie efektywności energetycznej miasta.
- Ochrona wód powierzchniowych poprzez modernizację sieci kanalizacji deszczowej.

Działania te mają charakter inwestycyjny i należy dla nich przewidzieć **konieczność wykonania OOS**, przy czym wszystkie one zapewne będą długofalowo wywierały korzystne oddziaływania na środowisko, natomiast doraźnie mogą wywoływać krótkotrwałe oddziaływania niekorzystne.

B.2.1. Sukcesywne korygowanie układu funkcjonalno-przestrzennego Lublina (...)

OOS:



Działanie B.2.1. „Sukcesywne korygowanie układu funkcjonalno-przestrzennego Lublina pod kątem wygody mieszkańców i optymalizacji ruchu oraz innych aspektów zrównoważonego rozwoju układu przestrzennego” obejmuje trzy zadania:

- Racjonalne gospodarowanie zasobami przestrzeni z priorytetem kształtowania zwartej struktury terenów zurbanizowanych (integrowanie funkcji, zapobieganiu rozpraszania się zabudowy i uzupełnianie istniejącej – tzw. „miasto kompaktowe”).
- Rygorystyczna ochrona terenów zieleni a w szczególności suchych dolin i wąwozów przed zabudową i grodzeniami.
- Kształtowanie spójnego systemu powiązanych ze sobą terenów zieleni (powiązania przyrodnicze i rekreacyjne).

Wszystkie trzy zadania wymagają uchwalenia odpowiedniego programu strategicznego, w ramach którego będą regulowane przedsięwzięcia znacząco oddziałujące na środowisko. Jeżeli będzie przygotowany taki program, przed uchwaleniem **będzie on wymagał sporządzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko**.

B.2.2. Poprawa standardów zamieszkania

OOS:



Działanie B.2.2. „Poprawa standardów zamieszkania” obejmuje trzy zadania:

- Poprawa istniejących zasobów mieszkaniowych miasta.
- Ochrona funkcji mieszkaniowych w centrum miasta.
- Wsparcie (organizacyjne, prawne) oddolnie powstających wspólnot mieszkaniowych i małych spółdzielni.

Co najmniej pierwsze z tych zadań może mieć charakter działań remontowo-budowlanych. Należy uzgodnić z RDOŚ w Lublinie ewentualną konieczność wykonania raportów środowiskowych.

B.2.3. Rozwój sieci centrów dzielnicowych zapewniających pieszą dostępność (...)

OOS:



Działanie B.2.3. „Rozwój sieci centrów dzielnicowych zapewniających pieszą dostępność usług (publicznych i komercyjnych) oraz lokalnych miejsc pracy” ma charakter inwestycyjny i będzie wymagało sporządzenia oceny oddziaływania na środowisko na właściwym etapie procesu przygotowania inwestycji.

B.2.4. Poprawa jakości usług publicznych

OOS:



Rozbudowane i wielowątkowe działanie B.2.4. „Poprawa jakości usług publicznych” zawiera następujące zadania i podzadania.

- Polepszanie dostępu do usług ochrony zdrowia.
- Usprawnienie obsługi mieszkańców i dostępu do informacji publicznej, a w tym:
 - karta miejska (zintegrowany system płatności i udostępniania usług),
 - polepszenie dostępu do informacji publicznej według zasady dogodności, m.in. z wykorzystaniem osiągnięć technologii cyfrowych,
 - budowa przyjaznego dla mieszkańców Nowego Ratusza (konsolidacja usług dla mieszkańców, interesariuszy oraz inwestorów w jednym miejscu),
 - program nieodpłatnej pomocy prawnej dla obywateli Lublina.
- Tworzenie i realizacja zintegrowanych, interdyscyplinarnych programów adresowanych do grup o specyficznych potrzebach:
 - dzieci i ich rodzice (oferta spędzania czasu wolnego, miejsca przyjazne rodzinie itp.),
 - seniorzy (np. Centrum Aktywizacji Seniorów, a także system rabatowy oraz informacyjny, promocja postaw aktywnych itp.),
 - rodziny zagrożone wykluczeniem lub będące w trudnej sytuacji, ze szczególnym uwzględnieniem rodzin wielodzietnych i niepełnych,
 - osoby z niepełnosprawnością (aktywizacja, zwiększanie dostępu do dóbr i usług, likwidacja barier komunikacyjnych, architektonicznych, mentalnych itp.).

Część podzadań (np. podzadanie 1 i 3 w zadaniu 1) ma charakter inwestycyjny. Na odpowiednim etapie procesu przygotowania inwestycji powinny dla nich powstać oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko. Także dla innych zadań może wynikać takie uzasadnienie, po ich doprecyzowaniu wykonawczym).

B.2.5. Zwiększanie bezpieczeństwa publicznego

OOS:



Działanie B.2.5. „Zwiększanie bezpieczeństwa publicznego” zawiera zadanie: „Usprawnianie systemu monitoringu, współpraca z policją i strażą miejską, odpowiednie zarządzanie przestrzenią (projektowanie bezpiecznych osiedli, rewitalizacja, partycypacja i organizacja ruchu), edukacja itp.”. To zadanie wymaga wykonania Oceny Oddziaływania Przedsięwzięcia na Środowisko.

B.3.1 Realizacja Programu Rewitalizacji dla Lublina

OOS:



Działanie B.3.1. „Realizacja Programu Rewitalizacji dla Lublina” obejmuje zadania:

- Wykorzystanie potencjału rozwoju rejonu dworca kolejowego wraz z poprawą jego dostępności i możliwością lokalizacji centrum obsługi biznesu.
- Przebudowa Podzamcza.

- Zagospodarowanie dolin rzecznych, suchych i wąwozów w formie systemu terenów zielonych dla wzmocnienia niepowtarzalnych walorów środowiskowych miasta i tworzenia przestrzeni aktywności plenerowych.
- Rewitalizacja terenów zajezdni MPK na Helenowie poprzez stworzenie nowoczesnego centrum biurowo-usługowego („Lubelskie City”) o wysokiej zabudowie.

Zadania mają charakter budowlany i będą wymagały sporządzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na właściwym etapie procesu przygotowania inwestycji.

B.3.2. Wzmacnianie wartości kulturowych przestrzeni miasta

OOS:

-

Działanie B.3.2. „Wzmacnianie wartości kulturowych przestrzeni miasta” obejmuje cztery zadania:

- Dokończenie i realizacja programu zintegrowanego zarządzania dziedzictwem kulturowym.
- Prawna ochrona obiektów i miejsc z listy Dóbr Kultury Współczesnej.
- Długofalowe starania o wpis zabytkowego centrum Lublina na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.
- Aktywna ochrona panoram i widoków miasta.

Działania te – na obecnym poziomie doprecyzowania – są **neutralne** w stosunku do środowiska.

B.3.3. Rozwój przestrzeni publicznych we wszystkich częściach miasta

OOS:

+

Działanie B.3.3. „Rozwój przestrzeni publicznych we wszystkich częściach miasta” składa się z działań regulacyjno-zarządczych i inwestycyjnych:

- Powiększanie stref ruchu pieszego dogodnych dla kontaktów społecznych, z dbałością o ich estetykę i jakość użytkową.
- Rozwój przestrzenny miasta.
- Program wprowadzania sztuki w przestrzeń miasta.
- Stworzenie i wdrażanie Systemu Informacji Miejskiej służącego orientacji w mieście.
- Poprawa krajobrazu akustycznego miasta bez naruszania walorów widokowych.

Co najmniej niektóre z nich mają charakter programów strategicznych i będą wymagały sporządzenia **strategicznych ocen oddziaływania na środowisko**.

B.3.4. Budowanie odpowiedzialności za jakość przestrzeni i środowiska miejskiego

OOS:

-

Działanie B.3.4. „Budowanie wrażliwości i odpowiedzialności za jakość przestrzeni i środowiska miejskiego” obejmuje trzy zadania o charakterze organizacyjnym lub zarządczym:

- Rozwój programów edukacji przestrzennej.
- System małych grantów na rzecz upiększania otoczenia (w ramach partycypacji).
- Program zarządzania reklamami zewnętrznymi w przestrzeni publicznej.

Działanie jest **neutralne dla środowiska**.

B.4.1. Rozwój oferty rekreacyjno-sportowej oraz promocja aktywności plenerowych

OOS:



Działanie B.4.1. „Rozwój oferty rekreacyjno-sportowej Lublina oraz promocja aktywności plenerowych” obejmuje siedem zadań:

- Projekt „Morze Lublin” – oczyszczenie i zagospodarowanie sportowe, biznesowe i rekreacyjne Zalewu Zembrzyckiego.
- Projekt zagospodarowania Doliny Bystrzycy – budowa infrastruktury sportowo-rekreacyjno-biznesowej (w tym stworzenie Parku Rusałka oraz odnowa Parku Ludowego).
- Rozwój infrastruktury sportowej w dzielnicach.
- Rozwój rekreacyjno-turystycznej infrastruktury rowerowej.
- Budowa toru wyścigów konnych.
- Tworzenie przestrzeni do uprawiania sportów na świeżym powietrzu (boiska, korty tenisowe itp.).
- Wspieranie działań na rzecz „mądrego i odpowiedzialnego” kibicowania.

Sześć pierwszych **wymaga sporządzenia ocen oddziaływania przedsięwzięć na środowisko**.

B.4.2. Rozwój oferty kulturalnej i dążenie do zwiększenia uczestnictwa mieszkańców (...)

OOS:



Działanie B.4.2. „Rozwój oferty kulturalnej i dążenie do zwiększenia uczestnictwa mieszkańców Lublina w działaniach kulturalnych” obejmuje osie zadań:

- Wsparcie istniejących na terenie miasta placówek muzealnych w zakresie nowych metod zarządzania i udostępniania oferty.
- Utworzenie kompleksu muzealno-edukacyjnego o profilu tematycznym opartym na lubelskim potencjale w dziedzinie sztuki i dziedzictwa kultury.
- Poszerzanie oferty muzealno-edukacyjnej w ramach istniejącego potencjału (np. polepszenie dostępności zbiorów, pomieszczeń, obiektów itd.).
- Stworzenie zintegrowanego systemu informacji o ofercie kulturalno-rekreacyjno-edukacyjnej w przestrzeni publicznej dla poszczególnych grup wiekowych.
- Stworzenie programu ożywienia kulturalnego w dzielnicach „Dzielnice Kultury”.
- Promowanie aktywności bibliotek wśród mieszkańców.
- Tworzenie warunków do lepszego zarządzania w istniejących i nowo powstających instytucjach kultury.
- Wspieranie pracowni artystycznych.

Co najmniej zadanie drugie ma potencjalnie charakter inwestycyjny, toteż należy dla niego (i potencjalnie także dla innych zadań w ramach tego działania) przewidzieć konieczność sporządzenia Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko.

B.5.1. Dostosowanie sieci przedszkoli i szkół do potrzeb edukacyjnych (...)

OOS:



Działanie B.5.1. „Dostosowanie sieci przedszkoli, szkół i innych placówek oświatowo-wychowawczych do potrzeb edukacyjnych dzieci i młodzieży (z uwzględnieniem zmieniających się warunków demograficznych i urbanistycznych miasta)” obejmuje sześć działań

- Stworzenie dla Lublina płaszczyzny debaty o rozwoju relacji szkoła-samorząd i definiowania wspólnych zadań oraz wzajemnych korzyści, w tym integracji najbardziej innowacyjnych i proaktywnych nauczycieli i rodziców.
- Rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej (boiska, place zabaw) oraz jej zagospodarowanie na potrzeby mieszkańców.
- Regulowanie liczebności klas do poziomu zapewniającego maksymalną efektywność nauki.
- Udostępnianie szkolnej infrastruktury sportowej (sale, boiska, baseny) mieszkańcom.
- Podnoszenie jakości warunków pracy nauczycieli oraz zakupy nowoczesnych pomocy dydaktycznych.
- Tworzenie oferty edukacyjnej zawodowej dostosowanej do potrzeb osób z niepełnosprawnością.

Co najmniej jedno zadanie (nr 2: *Rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej*) ma charakter inwestycyjny i na odpowiednim etapie przygotowania inwestycji będzie wymagało sporządzenia Oceny Oddziaływania Przedsięwzięcia na Środowisko.

B.5.2. Rozwijanie oferty dydaktycznej w mieście

OOS:

-

Działanie B.5.2. „Rozwijanie oferty dydaktycznej w mieście” obejmuje siedem zaplanowanych działań:

- Wdrażanie programów kształtowania postaw kreatywnych i przedsiębiorczych.
- Wdrażanie programów kształtowania kompetencji matematycznych i inżynierskich.
- Utworzenie w Lublinie placówki lub sieci usług pełniących funkcje centrum nauki lub medialabu jako miejsca kształcenia zainteresowań naukowych i poznawczych dzieci i młodzieży.
- Modernizacja szkolnictwa zawodowego zgodnie z wyzwaniem współczesnego rynku pracy.
- Odkrywanie, wzmacnianie i wykorzystywanie potencjału szkół jako ośrodków zrównoważonego rozwoju społeczności lokalnych.
- Angażowanie szkół w sieci współpracy z innymi aktorami lokalnych działań społeczno-kulturalno-edukacyjnych, w tym z animatorami, organizacjami i instytucjami kulturalnymi.
- Wielokierunkowe wsparcie jakości edukacji w szkołach wszystkich poziomów.

Działania mają charakter organizatorski i są **neutralne dla środowiska**.

B.6.1. Wypracowanie i realizacja programu „Miasto w Dialogu”

OOS:

-

Działanie B.6.1. „Wypracowanie i realizacja programu „Miasto w Dialogu” dotyczącego rozwoju demokracji partycypacyjnej w Lublinie” obejmuje siedem zadań:

- Wypracowanie mechanizmów uzgadniania potrzeb mieszkańców z różnymi instytucjami.
- Wspieranie procesów decentralizacji w mieście, w tym wzrostu znaczenia dzielnic i współpracy z samorządami dzielnic mieszkaniowych (m.in. poprzez wprowadzanie budżetów partycypacji-

nych Rad Dzielnic i rozszerzanie ich kompetencji wraz ze stopniem ich uspołecznienia w oparciu o systemowe narzędzie „Plany Rozwoju Dzielnic”⁴).

- Rozwój i usprawnienie działań społecznych zespołów doradczych (Rada Rozwoju Lublina, Rada Biznesu, Rada Kultury Przestrzeni, Porozumienie Rowerowe, Rada Działalności Pożytku Publicznego Miasta Lublin i inne).
- Usprawnianie partycypacji przez zastosowanie nowoczesnych technologii (np. internetowy system zgłaszania napraw – www.naprawmyto.pl).
- Wpisanie zasady „konsultacji z użytkownikiem” do wszelkich prac projektujących nowe rozwiązania usług, produktów czy inwestycji miejskich (m.in. poprzez wykorzystanie modelu Lokalnych Grup Wsparcia europejskiego programu URBACT).
- Wprowadzenie partycypacyjnych procedur planistycznych wykorzystujących debaty definiujące interesy publiczne przed podjęciem prac projektowych.
- Stały monitoring jakości świadczenia usług publicznych.

Działania mają charakter organizatorski i są **neutralne dla środowiska**.

B.6.2. Budowanie „Obserwatorium Miasta” jako systemu rozwojowych baz danych (...)

OOS:

-

Działanie B.6.2. „Budowanie Obserwatorium Miasta jako systemu zbierania, przetwarzania i udostępniania adekwatnych do potrzeb rozwojowych baz danych, generowanych w skalach bliskich mieszkańcom (dzielnice, osiedla), umożliwiającego monitorowanie i koordynację współpracy oraz obserwowanie skutków realizowanych projektów” ma charakter organizatorski i **jest neutralne dla środowiska**.

4.1.4. Oddziaływania na środowisko działań Obszaru Rozwojowego PRZEDSIĘBIORCZOŚĆ

C.1.1. Tworzenie warunków do inwestycji przemysłowych

OOS:

+

Działanie C.1.1. „Tworzenie warunków dla inwestycji przemysłowych” składa się z dwóch zadań:

- Rozwój Specjalnej Strefy Ekonomicznej Euro-Park Mielec Podstrefy Lublin (SSE):
 - tworzenie kolejnych terenów objętych statusem SSE w Lublinie (na terenie byłych Zakładów Daewoo Motor Polska, Wrotków, Hajdów),
 - wykup gruntów prywatnych przy ulicy Rataja i Grygowej i objęcie ich statusem SSE.
- Rozwój pozostałych terenów aktywizacji gospodarczej:
 - uzbrajanie nowych terenów inwestycyjnych typu *greenfield* w Lublinie (Hajdów, Zadębie, tereny przy północno-wschodniej obwodnicy miasta, obszary zlokalizowane przy północnej części ulicy Rataja),
 - współpraca z partnerami prywatnymi przy tworzeniu Parku Przemysłowo-Technologicznego na terenie byłych Zakładów Daewoo Motor Polska,
 - rewitalizacja terenów przemysłowych po byłej odlewni żeliwa.

⁴ Zob.: Załącznik nr 1 System wdrażania Strategii Rozwoju Lublina na lata 2013-2020 punkt „1.2.4. Warstwa planów”.

Co najmniej drugie z tych zadań wiąże się z poważnymi przedsięwzięciami inwestycyjnymi i wymaga sporządzenia OOS, ponieważ z całą pewnością **może znacząco wpływać na środowisko**.

C.1.2. Pozyskiwanie inwestorów w strategicznych kierunkach rozwoju miasta

OOS:

-

Działanie C.1.2. „Pozyskiwanie inwestorów (zewnętrznych i lokalnych) w strategicznych kierunkach rozwoju miasta” polega na „podjęciu współpracy z doradcą strategicznym w celu pozyskiwania inwestorów zewnętrznych z kluczowych branż przemysłu”. Działanie jest **neutralne w stosunku do środowiska**.

C.1.3. Promocja potencjału gospodarczego sektora przemysłowego w Lublinie i LOM

OOS:

-

Działanie C.1.3. „Promocja potencjału gospodarczego sektora przemysłowego w Lublinie i Lubelskim Obszarze Metropolitalnym” obejmuje trzy zadania:

- Promocja SSE w Polsce i za granicą.
- Promowanie lokalnych przedsiębiorstw-czempionów w kraju i za granicą.
- Wsparcie lubelskich firm w procesie tworzenia powiązań sieciowych wśród lokalnego biznesu poprzez współpracę z Targami Lublin przy organizacji cyklicznych imprez targowych branż priorytetowych w sektorze przemysłowym.

Pierwsze dwa zadania mają charakter promocyjny, a trzecie – organizatorski (współpraca z Targami). Są one **neutralne wobec środowiska przyrodniczego**.

C.1.4. Budowanie synergii dla wzmocnienia potencjału sektora produkcji

OOS:

-

Działanie C.1.4. „Budowanie synergii dla wzmocnienia potencjału sektora produkcji w Lublinie” składa się z dwóch zadań:

- Animowanie i wspieranie inicjatyw klastrowych podnoszących konkurencyjność lokalnych przedsiębiorstw w sektorze przemysłu.
- Pozyskiwanie stałych i renomowanych partnerów zewnętrznych stabilizujących efektywność lubelskich kooperantów.

Oba zadania mają charakter organizatorski i są **neutralne wobec środowiska przyrodniczego**.

C.2.1. Tworzenie warunków instytucjonalnych i przestrzennych do rozwoju sektora usług

OOS:

+

Działanie C.2.1. „Tworzenie warunków instytucjonalnych i przestrzennych dla rozwoju sektora usług” składa się z trzech zadań:

- Współpraca z doradcą strategicznym w celu pozyskiwania inwestorów zewnętrznych kluczowych podsektorów usług w Lublinie.
- Wsparcie realizacji parku biurowego dla potrzeb firm z sektora IT/BPO/KPO w Podstrefie Lublin SSE Euro-Park Mielec – w ramach jej części usługowej.
- Oferowanie lokalizacji dla rozwoju nieuciążliwych usług w dzielnicach mieszkaniowych.

Drugie i trzecie z tych zadań mogą – zależnie od sposobu ich zrealizowania – **znacząco oddziaływać na środowisko**, dlatego należy przewidywać potencjalną konieczność wykonania dla nich OOS.

C.2.2. Wsparcie budowy nowoczesnego sektora usług w Lublinie

OOS:



Działanie C.2.2. „Wsparcie budowy nowoczesnego sektora usług w Lublinie” będzie realizowane poprzez rozbudowaną strukturę pięciu zadań podzielonych na siedemnaście podzadań. Struktura zadaniowa tego działania przedstawia się następująco:

- Pozyskiwanie inwestorów (zewnętrznych i lokalnych) w strategicznych kierunkach rozwoju miasta.
- Rozwój ekosystemu IT w Lublinie:
 - wspieranie rozwoju branży IT we współpracy z przedsiębiorcami, lubelskimi uczelniami oraz studentami kierunków IT (projekt „Lubelska Wyżyna IT”),
 - stworzenie Lubelskiej Platformy Informatycznej (LPI),
 - cykliczny konkurs informatyczny dla uczniów szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych,
 - promocja kierunków IT w lubelskich szkołach ponadgimnazjalnych,
 - pozyskiwanie funduszy inwestycyjnych inwestujących w ekosystemie IT,
 - wsparcie procesu tworzenia studiów podyplomowych z informatyki oraz uruchamianie nowych specjalności informatycznych,
 - powołanie Funduszu Innowacji zrzeszającego lubelskie firmy z branży IT.
- Wsparcie rozwoju branży BPO/KPO:
 - kontynuacja realizacji ramowego programu współpracy z lubelskimi uczelniami – m.in. utworzenie studiów podyplomowych kształcących specjalistów BPO/ KPO,
 - patronat nad tworzeniem przez kilka uczelni Międzywydziałowego Instytutu Zarządzania.
- Kreowanie warunków do rozwoju outsourcingu publicznego i e-usług:
 - wsparcie tworzenia centrów usług wspólnych dla wybranych ministerstw i innych instytucji centralnych,
 - rozwój outsourcingu prawniczego w Lublinie,
 - stworzenie Centrum Usług Wspólnych wymiaru sprawiedliwości,
 - wspieranie rozwoju e-sądu oraz Krajowej Szkoły Sądownictwa i Prokuratury w Lublinie,
 - utworzenie jednostki badawczej jakości wymiaru sprawiedliwości i administracji publicznej,
 - tworzenie pilotażowych rozwiązań outsourcingowych dla Urzędu Miasta, szkół i spółek miejskich (miejskie centrum usług wspólnych).
- Wsparcie rozwoju sektora usług medycznych.
 - wspieranie i inicjowanie inicjatyw klastrowych w tym obszarze,
 - wsparcie w zakresie realizacji parku medyczno-biurowego – Lublin Healthcare City (obszar powiązany funkcjonalnie z kompleksem Uniwersytetu Medycznego).

Zadania te mają w większości charakter organizatorski, promocyjny, lub koncepcyjny. W obecnych sformułowaniach **nie będą one znacząco oddziaływać na środowisko**. Należy jedynie monitorować ostatnie podzadanie (*wsparcie w zakresie realizacji parku medyczno-biurowego*) pod kątem ewentualnego zaangażowania miasta w działania inwestycyjne przy tworzeniu Parku, co pociągałoby za sobą konieczność wykonania OOS. Z aktualnego sformułowania podzadania konieczność taka nie wynika.

C.2.3. Promocja potencjału gospodarczego sektora usług w Lublinie i LOM

OOS:

-

Działanie C.2.3. „Promocja potencjału gospodarczego sektora usług w Lublinie i Lubelskim Obszarze Metropolitalnym” będzie realizowane poprzez pięć zadań:

- Promowanie Lublina jako miejsca do inwestowania przy wykorzystaniu projektu Promocji Gospodarczej Polski Wschodniej poprzez udział w targach i misjach inwestycyjnych.
- Promocja marki, klastra i ekosystemu Lubelskiej Wyżyny IT w Polsce i za granicą.
- Organizacja corocznych targów i konferencji budujących pozycję Lublina w jednej z poddziedzin IT.
- Promowanie Lublina jako perspektywicznego miejsca do lokalizacji centrów usług wspólnych dla instytucji centralnych mieszczących się w Warszawie.
- Promowanie Lublina jako silnego ośrodka usług medycznych (w kraju i za granicą).

Cztery z zadań mają charakter promocyjny a jedno – organizacyjno-zarządczy. Żadne z nich **nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko**.

C.3.1. Wspieranie tworzenia ekosystemu przedsiębiorczości w Lublinie (...)

OOS:

-

Działanie C.3.1. „Wspieranie tworzenia ekosystemu przedsiębiorczości w Lublinie opartego na lokalnych przedsiębiorstwach i kreatywnej przedsiębiorczości” składa się z dziesięciu zadań:

- Zdefiniowanie ekosystemu przedsiębiorczości w Lublinie i wypracowanie narzędzi wsparcia (projekt „Prowadź Biznes w Lublinie”).
- Stworzenie kompleksowego systemu udostępniania wiedzy o instrumentach wsparcia dla przedsiębiorców na każdym etapie rozwoju (*know-how* biznesu, komercjalizacja badań naukowych, formy dokapitalizowania).
- Wspieranie rozwoju przedsiębiorczości ze środków publicznych będących w dyspozycji Miejskiego Urzędu Pracy w Lublinie.
- Organizacja giełd i targów pracy przez Miejski Urząd Pracy w Lublinie.
- Wspieranie edukacji ekonomicznej (jako „korzeni przedsiębiorczości”) i kształtowanie postaw pro-przedsiębiorczych i prokreatywnych.
- Tworzenie warunków zewnętrznym branżowym funduszom inwestycyjnym do inwestowania w lubelskie spółki.
- Tworzenie miejsc spotkań przedsiębiorczej i innowacyjnej młodzieży.
- Wsparcie tworzenia spójnego systemu preinkubacji i inkubacji firm z sektorów priorytetowych.
- Inspirowanie i promowanie lokalnych inicjatyw klastrowych.
- Podejmowanie i wspieranie działań w zakresie przedsiębiorczości społecznej (klastry społeczne, franczyza społeczna itp.).

Działanie składa się więc wyłącznie z działań organizatorsko-zarządczych i **nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko**.

C.3.2. Wspieranie transferu wiedzy do sektora biznesu

OOS:

-

Działanie C.3.2. „Wspieranie transferu wiedzy do sektora biznesu” polega na *wspieranie systematycznego rozwoju lubelskiego technopolis (Park Naukowo-Technologiczny, centra transferu technologii)*. Działanie w obecnym sformułowaniu **nie wymaga wykonania OOS**. Konieczność wykonania oceny może pojawić się na poziomie bardziej szczegółowych sformułowań wykonawczych (np. planów ewentualnych inwestycji w Parku Naukowo Technologiczny, lub zamiaru zlokalizowania w nim technologii oddziałujących znacząco na środowisko).

C.3.3. Promocja potencjału gospodarczego Lublina i LOM

OOS:

-

Działanie C.3.3. „Promocja potencjału gospodarczego Lublina i Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego” składa się z trzech zadań:

- Organizowanie cyklicznych spotkań prezydenta Lublina z poszczególnymi sektorami lubelskiego biznesu.
- Stymulowanie jakościowego współzawodnictwa lokalnych firm (np. w formie „Nagrody Gospodarczej Prezydenta Lublina”).
- Organizowanie misji przyjazdowych dla przedstawicieli biznesu, mediów, organizacji pozarządowych w celu promocji potencjału biznesowego miasta.

Działanie ma w całości charakter organizatorsko-zarządczy i **nie będzie wywierało znaczącego oddziaływania na środowisko**.

C.4.1. Wspomaganie rozwoju sektora przemysłów kreatywnych

OOS:

-

Działanie C.4.1. „Wspomaganie rozwoju sektora przemysłów kreatywnych” składa się z czterech zadań:

- Tworzenie partnerstw kreatywnych, klastrów przedsiębiorstw kreatywnych i systemu inkubacji firm z przemysłów kreatywnych.
- Wsparcie rozwoju obszaru nowych mediów.
- Wspieranie działalności kulturalnej i dostępu do kultury, także za pomocą nowych technologii.
- Wspieranie komercjalizacji przedsięwzięć kreatywnych.

Działanie ma w całości charakter organizatorsko-zarządczy i **nie będzie wywierało znaczącego oddziaływania na środowisko**.

C.4.2. Oddziaływanie na tworzenie postaw aktywności prokreatywnej

OOS:

-

Działanie C.4.2. „Oddziaływanie na tworzenie postaw aktywności prokreatywnej” składa się z dwóch zadań:

- Edukacja w zakresie rozwoju kreatywności, przedsiębiorczości i odpowiedzialności społecznej.
- Podnoszenie społecznej świadomości respektowania praw własności intelektualnej.

Działanie ma w całości charakter edukacyjno-społeczny i **nie będzie wywierało znaczącego oddziaływania na środowisko**.

4.1.5. Oddziaływania na środowisko działań Obszaru Rozwojowego AKADEMICKOŚĆ

Obszar rozwojowy AKADEMICKOŚĆ obejmuje czternaście działań:

D.1.1. Wzmocnienie pozycji Lublina jako ośrodka kształcenia dla studentów zagranicznych	OOS:	-
D.1.2. Współdziałanie z uczelniami dla zwiększenia udziału w programach wymiany (...)	OOS:	-
D.1.3. Wspieranie uczelni lubelskich w nawiązywaniu i utrzymaniu kontaktów na świecie	OOS:	-
D.1.4. Współpraca z uczelniami na rzecz podnoszenia kompetencji studentów (...)	OOS:	-
D.2.1. Budowanie współpracy na płaszczyźnie uczelnie-biznes	OOS:	-
D.2.2. Budowanie współpracy na płaszczyźnie uczelnie-miasto	OOS:	-
D.2.3. Budowanie współpracy na płaszczyźnie uczelnie-uczelnie	OOS:	-
D.3.1. Wsparcie rozwoju studentów w oparciu o istniejący potencjał kulturalno-edukacyjny	OOS:	-
D.3.2. Wsparcie akademickich liderów zainteresowanych nadprogramową edukacją	OOS:	-
D.3.3. Wsparcie rozwoju studentów w oparciu o nową ofertę kulturalno-edukacyjną	OOS:	-
D.4.1. Poznawanie „małej ojczyzny” przez uczniów szkół	OOS:	-
D.4.2. Wsparcie aktywności liceów i gimnazjów dla zatrzymania talentów w Lublinie	OOS:	-
D.4.3. Rozwój kontaktów lubelskie szkoły – lubelskie uczelnie	OOS:	-
D.4.4. Stworzenie unikatowego w Polsce programu wsparcia absolwentów	OOS:	-

Należy uznać że **cały Obszar Rozwojowy Akademickość jest NEUTRALNY wobec środowiska przyrodniczego**, a żadne z działań w ramach tego obszaru rozwojowego nie wymaga wykonania *strategicznej oceny oddziaływania na środowisko* (ponieważ nie ma charakteru programu zawierającego zadania potencjalnie oddziałujące na środowisko). Także żadne ze szczegółowych zadań w ramach któregośkolwiek z działań tego obszaru nie wymaga z kolei sporządzenia *oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko*.

4.2. Oddziaływanie transgraniczne

Sprawy oddziaływania transgranicznego reguluje Konwencja z Espoo⁵ o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, ratyfikowana przez Polskę w 1997 r. Konwencja ta jest dokumen-

⁵ Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym uzgodniona w dniu 25 lutego 1991 roku w Espoo, w Finlandii, weszła w życie w dniu 10 września 1997 roku. Polska ratyfikowała konwencję z Espoo w roku 1997 (Dz. U. z 1999 r. Nr 96, poz. 1110).

tem prawa międzynarodowego o charakterze wiążącym i stwarza prawno-międzynarodowe ramy proceduralne dla wykonywania ocen oddziaływania na środowisko (OOS) w przypadkach, gdy inwestycja realizowana w jednym kraju (stronie pochodzenia) zasięgiem oddziaływania obejmuje terytorium innego państwa (strony narażonej), mogą spowodować znaczące negatywne skutki dla środowiska. Podstawową zasadą wyrażoną w Konwencji jest obowiązek informowania o planowanym podjęciu działalności mogącej mieć wpływ na środowisko innych państw.

Ponieważ Lublin nie jest położony w obszarze przygranicznym, nie można mówić o bezpośrednim transgranicznym oddziaływaniu w rozumieniu powyższej Konwencji. Z obecnych zapisów Strategii wynika, że **żadne z działań ani zadań szczegółowych wymienionych w Strategii**, w obecnym jego sformułowaniu **nie wywiera oddziaływania transgranicznego**. W tym znaczeniu Strategia jest neutralna wobec transgranicznych oddziaływań środowiskowych.

Natomiast wszystkie działania i zadania Strategii, dla których w niniejszej Prognozie wytypowano – w chwili ich doprecyzowania na poziomie realizacyjnym – konieczność wykonania odrębnych ocen oddziaływania na środowisko, powinny być w procedurze OOS każdorazowo sprawdzone pod kątem ewentualnych oddziaływań transgranicznych, jakie mogą się pojawić na poziomie rozstrzygnięcia konkretnych rozwiązań wykonawczych.

5. Pozostałe ustalenia

5.1. Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska przy braku realizacji Strategii

Dla istotnej części działań, zadań i podzadań Strategii prognozuje się **pozytywne oddziaływanie na środowisko** (oddziaływania oznaczone na zielono w tabeli). Szczegółowa ocena prognozowanych pozytywnych oddziaływań wdrożenia strategii będzie możliwa po doprecyzowaniu ich na poziomie wykonawczym. Stąd ocena zmian stanu środowiska przy braku realizacji Strategii może mieć tylko charakter kierunkowy i generalny, bez wskazywania miar liczbowych. Oto taka ocena kierunkowa.

1. Zaniechanie realizacji działań: A.1.1., A.1.2., A.1.3. i B.1.1. skutkowałoby nieefektywnością transportu drogowego na obszarze objętym strategią. Wiązałoby się to z utrzymaniem niepotrzebnymi wydłużonych tras przejazdów, a co za tym idzie – większym obciążeniem środowiska typowymi emisjami z transportu (CO_2 , SO_2 , NO_x , Pb), oraz nadmiernym obciążeniem hałasem.
2. Zaniechanie działania A.1.4. przyczyni się także do nadmiernego obciążenia środowiska oddziaływaniami transportowymi, ponieważ utrudni (a w niektórych przypadkach uniemożliwi) załatwianie części usług zdalnie, bez korzystania z transportu.
3. Zaniechanie realizacji działań: A.4.1. i B.1.2., B.1.3. i B.2.3. uniemożliwi z kolei ograniczenie przejazdów samochodami indywidualnymi, które w wypadku realizacji wymienionych działań byłyby zastąpione przez przejazdy transportem zbiorowym, transportem rowerowy i pieszy.
4. Zaniechanie działań B.1.4. i B.2.1. uniemożliwi oszczędności eksploatacyjne w skali miasta. Działania te są ukierunkowane na racjonalizację zabudowy miejskiej i poprawę infrastruktury sieciowej, przy czym obu tym działaniom będzie zapewne towarzyszyło zmniejszenie szeroko rozumianej energochłonności miasta, co jest istotą nowoczesnej miejskiej gospodarki niskoemisyjnej.
5. Zaniechanie działań B.5.1., B.5.2. oraz całego obszaru Akademickość obniży szansę na efektywną edukację ekologiczną obywateli i wzrost świadomości ekologicznej w społeczności lokalnej.
6. Zaniechanie działań C.2.3., C.3.1., C.3.2. i C.3.3. może skutkować opóźnieniem wprowadzania w biznesie proekologicznych innowacji.

Reasumując: **Strategia obejmuje bardzo wiele działań, zadań i podzadań korzystnych dla środowiska, w tym działania, których pozytywne oddziaływanie na środowisko może być bardzo znaczące.**

5.2. Odniesienie do zapisów *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*

Dokument *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* przyjęty przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej w 2011 roku wypełnia zapisy Ramowej Dyrektywy Wodnej⁶: zgodnie z przepisami RDW planowanie gospodarowaniem wodami odbywa się w podziale na obszary dorzeczy. Wykonując ten przepis ustawa Prawo wodne⁷ ustanawia, że dla każdego z dziesięciu obszarów dorzeczy w Polsce opracowuje się plan gospodarowania wodami. *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* jest wykonaniem tej zasady w odniesieniu do dorzecza Wisły, w obszarze którego znajduje się Lublin.

5.2.1. Wody powierzchniowe

Odnosząc treść Strategii do zapisów *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* należy stwierdzić, że żadne zapisy strategii nie stoją w kolizji z celami gospodarki wodnej w dorzeczu Wisły, wyznaczonymi omawianym planem.

5.2.2. Wody podziemne

W omawianym planie, w tabeli 2. Zatytułowanej: *Główne zbiorniki wód podziemnych na obszarze dorzecza Wisły*, pod pozycją 48 na s. 19 znajduje się opis zbiornika wód podziemnych Niecka lubelska

Nr GZWP	Nazwa GZWP	Obszar dorzecza	Powierzchnia (km ²)	Wiek piętra wodonośnego	Zasoby dyspozycyjne (tys.m ³ /dobę)	Stopień udokumentowania	Rok wykonania dokumentacji
406	Niecka lubelska (Lublin)	Wisły	6650	Cr3	1330	udokumentowany	2008

Żaden z zapisów Strategii nie stwarza bezpośredniego zagrożenia dla wód tego zbiornika. Ewentualne zagrożenia pośrednie powinny być przeanalizowane na poziomie ocen oddziaływania na środowisko poszczególnych przedsięwzięć wynikających z celów i działań zdefiniowanych w Strategii.

5.3. Możliwe rozwiązania alternatywne

Rozwiązania alternatywne mogą być wdrażane na różnych etapach programowania i realizacji działań inwestycyjnych. Rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć rozwiązań organizacyjnych, technicznych czy też lokalizacyjnych. Jednakże warianty alternatywne powinny umożliwiać osiągnięcie zakładanych celów. Analiza oddziaływań wykazała możliwość wystąpienia oddziaływań znaczących, a jednym ze spo-

⁶ tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW) to dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. WE L 327 z 22.12.2000, str. 1; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 15, t. 5, str. 275, z późn. zm.)

⁷ Chodzi o ustawę z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019, z późn. zm.)

sobów ich uniknięcia jest wariantowanie działań. Z uwagi na możliwość wystąpienia oddziaływań negatywnych stwierdzono, iż zasadnym jest poszukiwanie rozwiązań alternatywnych w stosunku do działań:

- **Działanie A.1.1. Rozwój usług i sieci połączeń lotniczych z Lublina:** zaleca się prześledzenie alternatywnych rozwiązań w zakresie rozbudowy Portu Lotniczego Lublin, w tym budowy terminalu cargo, tak aby zminimalizować oddziaływanie na środowisko, w tym emisje akustyczne.
- **Działanie A.1.2. Budowa łączników z obwodnicą miasta i trasami wylotowymi:** zaleca się porównanie alternatywnych przebiegów dróg w celu znalezienia wariantu minimalnie oddziałującego na środowisko.
- **Działanie A.4.1. Budowa wspólnego systemu komunikacyjnego LOM:** zaleca się porównanie możliwych wariantów technicznych i organizacyjnych w celu znalezienia wariantu minimalnie oddziałującego na środowisko.
- **Działanie B.1.1. Kontynuacja rozwoju i modernizacji miejskiej sieci drogowej:** zaleca się porównanie możliwych wariantów technologicznych planowanych prac w celu znalezienia wariantu minimalnie oddziałującego na środowisko.
- **Działanie B.1.2. Rozwój systemu komunikacji publicznej:** zaleca się porównanie możliwych wariantów organizacyjnych i rodzaju taboru w celu znalezienia wariantu minimalnie oddziałującego na środowisko.
- **Działanie B.2.2. Poprawa standardów zamieszkania:** w odniesieniu do wszystkich budynków, w których będą planowane remonty w ramach tego działania, zaleca się uwzględnienie wariantów przewidujących termomodernizację i rezygnację z niskiej emisji oraz – w ramach istniejących możliwości technicznych i uzasadnienia ekonomicznego – dogrzewanie wody w oparciu o panele solarne.
- **Działanie B.3.3. Rozwój przestrzeni publicznych we wszystkich częściach miasta:** zaleca się przy każdym przekształcaniu przestrzeni publicznej planowanie zwiększenia powierzchni biologicznie czynnej, w tym drzew.
- **Działanie B.4.1. Rozwój oferty rekreacyjno-sportowej oraz promocja aktywności plenerowych:** przy każdym projekcie dotyczącym terenów rekreacyjno-sportowych zaleca się planowanie zwiększenia powierzchni biologicznie czynnej.
- **Działanie B.5.1. Dostosowanie sieci przedszkoli i szkół do potrzeb edukacyjnych:** przy każdym projekcie modernizacji lub budowy obiektu przedszkolnego zaleca się uwzględnianie termomodernizacji, zastosowanie dogrzewania wody panelami solarnymi i zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej.
- **Działanie C.1.1. Tworzenie warunków do inwestycji przemysłowych:** zaleca się prześledzenie alternatywnych rozwiązań w zakresie uzbrojenia terenu i tworzenia biologicznie czynnych „zielonych ekranów”, tak aby zminimalizować oddziaływanie inwestycji przemysłowych na środowisko.

5.4. Proponowane rozwiązania zapobiegawcze i kompensacyjne

W odniesieniu do całości Strategii rekomenduje się przyjęcie polityki kompensacyjnej polegającej na świadomym ustabilizowaniu śladu węglowego (wg. metodologii InrE), oraz **kompensowania każdego zwiększenia emisji CO₂ planowym zwiększaniem powierzchni biologicznie czynnej** o zdolności pochłaniania CO₂ wynoszącej 1,5 w stosunku do nowej emisji wynikłej z danego działania Strategii.

5.5. Propozycje metod analizy skutków środowiskowych wdrażania Strategii

Obserwacji skutków środowiskowych wdrażania Strategii powinien służyć monitoring. Do monitorowania wszelkich efektów wdrażania Strategii w ocenianym dokumencie zaproponowano zestaw wskaźników zawartych w załączniku nr 1. Nie wnikając w ogólną trafność wyboru tych akurat wskaźników (która w odniesieniu do niektórych z nich budzi wątpliwości), stwierdzam, że dla celów mierzenia wpływu wdrażanych działań na środowisko **zaproponowane wskaźniki są niewystarczające**.

W tabeli poniżej przedstawiono zestaw **rekomendowanych wskaźników**, które w sposób bezpośredni lub pośredni będą obrazować skutki środowiskowe wdrażania Strategii.

Ryc. 14. Wskaźniki oceny wpływu realizacji Strategii na środowisko

Monitorowany obszar	WSKAŹNIK	Źródło danych	Oczekiwany kierunek zmian
Efektywność energetyczna	Energochłonność gospodarki (wielkość zużycia energii na jednostkę PKB miasta),	GUS	Malejący
Klimat, jakość powietrza	Miejski ślad węglowy – według metodologii Instytutu na rzecz Ekorozwoju	GUS, InrE	Malejący
Klimat, jakość powietrza	Powierzchnia terenów biologicznie czynnych netto	Dane własne Urzędu Miasta	Rosnący
Gospodarka niskoemisyjna	Moc nowo zainstalowana odnawialnych źródeł energii na rok	GUS, URE	Rosnący
Wody podziemne	Ilość pobieranych wód podziemnych/jednostka PKB miasta.	GUS	Malejący
Wody powierzchniowe	Ilość pobieranych wód powierzchniowych na jednostkę PKB miasta.	GUS	Malejący
Wody podziemne i powierzchniowe	Ilość pobieranych wód podziemnych i powierzchniowych na mieszkańca rocznie	GUS	Malejący
Wody podziemne i powierzchniowe	Ilość ścieków komunalnych i przemysłowych na jednostkę PKB miasta.	GUS	Malejący
Zrównoważony rozwój	Lista zarejestrowanych patentów w dziedzinie ochrony środowiska	GUS	Rosnący
Zrównoważony rozwój	Odsetek przedsiębiorstw realizujących proekologiczne sposoby produkcji	Badania ankietowe	Rosnący

Opracowanie własne

6. Podsumowanie i wnioski

6.1. Wnioski ogólne

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Lublina na lata 2013 – 2020 wypadła ogólnie pomyślnie: Strategia nie będzie generowała negatywnych oddziaływań na środowisko w stopniu odbiegającym od typowego oddziaływania na środowisko opracowań tego typu, a za to zawiera znaczną ilość zaplanowanych działań oddziałujących na środowisko pozytywnie.

- **Wizja strategiczna** „Lublin – miastem inspiracji” jest neutralna w stosunku do środowiska.
- **Misja Lublina** jest sformułowana w sposób, który niewystarczająco zabezpiecza przestrzeganie konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju; należy uzupełnić opis misji o wyraźną deklarację, że wśród potrzeb „innych interesariuszy” Lublin dostrzega także potrzeby przyszłych pokoleń.
- **Obszary rozwojowe** Lublina są sformułowane w sposób neutralny dla środowiska.
- **Cele strategiczne** Lublina są także sformułowane w sposób neutralny dla środowiska. Realne oddziaływanie na środowisko pojawi się dopiero na poziomie działań i zadań, poprzez które mają być realizowane poszczególne cele strategiczne.
- **Obszary inspiracji**, wskazujące na sposób podejścia do realizacji celów strategicznych, na pierwszym miejscu wymieniają *zrównoważony rozwój*. To pozwala przypuszczać, że intencją uchwalających strategię jest podporządkowanie całości wdrażania Strategii zasadzie zrównoważonego rozwoju.

WNIOSEK: na poziomie zadeklarowanych wartości strategicznych **Strategia jest neutralna wobec środowiska** (a więc nie wywiera znaczących oddziaływań na środowisko przyrodnicze) lub **oddziałuje na środowisko pozytywnie**.

6.2. Wnioski co do poszczególnych działań Strategii

Na poziomie oceny działań zaplanowanych do realizacji poszczególnych celów strategicznych **następujące działania przewidziane w Strategii mogą wywierać znaczące negatywne oddziaływanie na środowisko** (a więc będą wymagały sporządzenia Oceny Oddziaływania na Środowisko dla całości danego działania lub poszczególnych jego zadań).

- Działanie A.1.1. Rozwój usług i sieci połączeń lotniczych z Lublina
- Działanie A.1.2. Budowa łączników z obwodnicą miasta i trasami wylotowymi
- Działanie A.1.4. Rozbudowa i udostępnianie szkieletowej szerokopasmowej sieci światłowodowej
- Działanie A.2.1. Włączanie Lublina w międzynarodowe sieci współpracy, oferta turystyczna

- Działanie A.4.1. Budowa wspólnego systemu komunikacyjnego LOM
- Działanie B.1.1. Kontynuacja rozwoju i modernizacji miejskiej sieci drogowej
- Działanie B.1.2. Rozwój systemu komunikacji publicznej
- Działanie B.1.3. Rozwój alternatywnych form komunikacji wewnątrz miasta
- Działanie B.1.4. Rozwój infrastruktury kluczowej dla rozwoju środowiska miejskiego
- Działanie B.2.1. Sukcesywne korygowanie układu funkcjonalno-przestrzennego Lublina (...)
- Działanie B.2.2. Poprawa standardów zamieszkania
- Działanie B.2.3. Rozwój sieci centrów dzielnicowych zapewniających pieszą dostępność (...)
- Działanie B.2.4. Poprawa jakości usług publicznych
- Działanie B.2.5. Zwiększanie bezpieczeństwa publicznego
- Działanie B.3.1. Realizacja Programu Rewitalizacji dla Lublina
- Działanie B.3.3. Rozwój przestrzeni publicznych we wszystkich częściach miasta
- Działanie B.4.1. Rozwój oferty rekreacyjno-sportowej oraz promocja aktywności plenerowych
- Działanie B.4.2. Rozwój oferty kulturalnej i dążenie do zwiększenia uczestnictwa mieszkańców (...)
- Działanie B.5.1. Dostosowanie sieci przedszkoli i szkół do potrzeb edukacyjnych (...)
- Działanie C.1.1. Tworzenie warunków do inwestycji przemysłowych
- Działanie C.2.1. Tworzenie warunków instytucjonalnych i przestrzennych do rozwoju sektora usług
- Działanie C.2.2. Wspieranie budowy nowoczesnego sektora usług w Lublinie.

W przypadku olbrzymiej większości działań chodzi o ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, jednak w przypadku niektórych zadań wydaje się konieczne sporządzenie oceny strategicznej.

Pozostałe działania przewidziane w Strategii, nie wymienione powyżej, nie będą wywierały znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko.

7. Streszczenie

Ta prognoza oddziaływania na środowisko ma ocenić, czy Strategia Rozwoju Lublina 2013-2020 uwzględni wystarczająco potrzeby ochrony środowiska i czy nie spowoduje znaczących szkód w środowisku.

Strategia ogólnie deklaruje w czterech obszarach rozwojowych **osiemnaście celów strategicznych** (zamiarów do zrealizowania), oraz **siedemnaście tzw. obszarów inspiracji** (źródeł pomysłów co do sposobów osiągania celów strategicznych). Żaden z nich nie spowoduje znaczących szkód w środowisku, a niektóre są dla środowiska korzystne.

Ponadto Strategia przewiduje dla każdego celu strategicznego odpowiednie działania, poprzez które będzie osiągany ten cel, a większość działań dzieli dodatkowo na zadania i podzadania (mniejsze jednostki wykonawcze). Na tym poziomie można już wskazać takie działania, zadania i podzadania, które mogą znacząco szkodzić środowisku. Te działania to:

- Działanie A.1.1. Rozwój usług i sieci połączeń lotniczych z Lublina
- Działanie A.1.2. Budowa łączników z obwodnicą miasta i trasami wylotowymi
- Działanie A.1.4. Rozbudowa i udostępnianie szkieletowej szerokopasmowej sieci światłowodowej
- Działanie A.2.1. Włączanie Lublina w międzynarodowe sieci współpracy, oferta turystyczna
- Działanie A.4.1. Budowa wspólnego systemu komunikacyjnego LOM
- Działanie B.1.1. Kontynuacja rozwoju i modernizacji miejskiej sieci drogowej
- Działanie B.1.2. Rozwój systemu komunikacji publicznej
- Działanie B.1.3. Rozwój alternatywnych form komunikacji wewnątrz miasta
- Działanie B.1.4. Rozwój infrastruktury kluczowej dla rozwoju środowiska miejskiego
- Działanie B.2.1. Sukcesywne korygowanie układu funkcjonalno-przestrzennego Lublina (...)
- Działanie B.2.2. Poprawa standardów zamieszkania
- Działanie B.2.3. Rozwój sieci centrów dzielnicowych zapewniających pieszą dostępność (...)
- Działanie B.2.4. Poprawa jakości usług publicznych
- Działanie B.2.5. Zwiększanie bezpieczeństwa publicznego
- Działanie B.3.1. Realizacja Programu Rewitalizacji dla Lublina
- Działanie B.3.3. Rozwój przestrzeni publicznych we wszystkich częściach miasta
- Działanie B.4.1. Rozwój oferty rekreacyjno-sportowej oraz promocja aktywności plenerowych
- Działanie B.4.2. Rozwój oferty kulturalnej i dążenie do zwiększenia uczestnictwa mieszkańców (...)
- Działanie B.5.1. Dostosowanie sieci przedszkoli i szkół do potrzeb edukacyjnych (...)
- Działanie C.1.1. Tworzenie warunków do inwestycji przemysłowych
- Działanie C.2.1. Tworzenie warunków instytucjonalnych i przestrzennych do rozwoju sektora usług
- Działanie C.2.2. Wspieranie budowy nowoczesnego sektora usług w Lublinie.

Dla tych działań, przed rozpoczęciem ich wdrażania może być potrzebne wykonanie dodatkowych ocen środowiskowych. Będzie to konieczne (i możliwe) dopiero wtedy, gdy poszczególne działania będą doprecyzowane i opisane bardziej szczegółowo, co nastąpi podczas wdrażania Strategii.