

**URZĄD MIASTA ZAMOŚĆ
RYNEK WIELKI 13
22-400 ZAMOŚĆ**

**OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE
OBSZARU MIASTA ZAMOŚĆ**



Zamość, grudzień 2015 r.

Spis treści

1. Wstęp	4
1.1. Podstawa prawna.....	4
1.2. Zakres opracowania ekofizjograficznego	4
1.3. Położenie administracyjne	4
2. Rozpoznanie i charakterystyka stanu oraz funkcjonowania środowiska.....	5
2.1. Poszczególne elementy przyrodnicze i ich wzajemne powiązania oraz procesy zachodzące w środowisku.....	5
2.1.1. Geomorfologia i budowa geologiczna	5
2.1.2. Gleby	8
2.1.3. Wody podziemne	9
2.1.4. Wody powierzchniowe	11
2.1.5. Warunki klimatyczne	12
2.1.6. Biocenozy regionu	15
2.1.7. Szata roślinna miasta, w tym lasy i zieleń urządzona	15
2.1.8. Fauna	19
2.1.9. Krajobraz	26
2.2. Dotychczasowe zmiany w środowisku	28
2.2.1. Zmiany w użytkowaniu i zagospodarowaniu, z uwzględnieniem długoterminowego okresu odniesienia	28
2.2.2. Zmiany komponentów środowiska - krótkoterminowy okres odniesienia	31
2.3. Struktura przyrodnicza obszaru	39
2.4. Powiązania przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem	40
2.5. Zasoby przyrodnicze i ich ochrona prawna	40
2.5.1. Obszary, obiekty i gatunki chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody	41
2.5.2. Obszary chronione na podstawie przepisów ustawy Prawo wodne	52
2.5.3. Ochrona wynikająca z ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych	53
2.5.4. Ochrona wynikająca z ustawy o lasach	53
2.5.5. Obszary chronione na podstawie przepisów ustawy Prawo geologiczne i górnicze	54
2.6. Walory krajobrazowe i ich ochrona prawna	54
2.6.1. Obiekty zabytkowe wpisane do rejestru	56
2.6.2. Obiekty zabytkowe wpisane do ewidencji	60
2.6.3. Stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru i ewidencji	67
2.6.4. Pomnik historii	68
2.6.5. Obiekt Światowego Dziedzictwa UNESCO.....	69
2.6.6. Strefy ochrony konserwatorskiej	69
2.7. Jakość środowiska oraz jego zagrożenia wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń	71
3. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska	73
3.1. Ocena odporności środowiska na degradacje oraz zdolności do regeneracji	73
3.2. Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej....	76
3.2.1. Ocena stanu ochrony	76
3.2.2. Ocena gospodarowania	82
3.3. Ocena stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania	83
3.4. Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi	85
3.5. Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku	86
3.6. Ocena stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia	88
3.6.1. Ocena powietrza atmosferycznego	88
3.6.2. Zagrożenia stanu powietrza atmosferycznego	93
3.6.3. Możliwości ograniczania zagrożeń stanu powietrza atmosferycznego	93
3.6.4. Ocena stanu powierzchni ziemi i gleb	94
3.6.5. Zagrożenia stanu powierzchni ziemi i gleb	95
3.6.6. Możliwości ograniczania zagrożeń stanu powierzchni ziemi i gleb	95
3.6.7. Ocena stanu klimatu akustycznego	95
3.6.8. Zagrożenia stanu klimatu akustycznego	97
3.6.9. Możliwości ograniczania zagrożeń klimatu akustycznego	97
3.6.10. Ocena stanu wód powierzchniowych i podziemnych	98
3.6.11. Zagrożenia stanu wód powierzchniowych i podziemnych	99
3.6.12. Możliwości ograniczania zagrożeń stanu wód powierzchniowych i podziemnych	99
3.6.13. Ocena stanu oddziaływania pól elektromagnetycznych	100

3.6.14. Zagrożenia wpływem pól elektromagnetycznych	101
3.6.15. Możliwości ograniczania oddziaływania pól elektromagnetycznych	101
4. Wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku	101
4.1. Przewidywane kierunki degradacji środowiska będące konsekwencją dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania	101
4.2. Prognozowane korzyści dla środowiska wynikające z dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania	102
4.3. Określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej polegające w szczególności na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze	103
4.4. Ocena przydatności środowiska, polegająca na określeniu możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania obszaru	104
4.4.1. Środowiskowe możliwości i ograniczenia dla rozwoju funkcji rolniczej	104
4.4.2. Środowiskowe możliwości i ograniczenia dla rozwoju funkcji leśnej	105
4.4.3. Środowiskowe możliwości i ograniczenia dla rozwoju funkcji mieszkaniowej	105
4.4.4. Środowiskowe możliwości i ograniczenia dla funkcji turystycznej i rekreacyjnej	105
5. Określenie uwarunkowań ekofizjograficznych	106
5.1. Określenie przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych z uwzględnieniem infrastruktury niezbędnej dla prawidłowego spełnienia tych funkcji	109
5.1.1. Zespół Starego Miasta z terenami pofortecznymi oraz tzw. III Obwód Strategiczny	109
5.1.2. Południowa część jednostki Nowe Miasto, w tym głównie otoczenie ulicy Partyzantów, Gminnej i rejonu dworca PKS oraz wschodnia część jednostki „Zachodnie Przedmieście Lubelskie” obejmująca otoczenie ulic Lubelskiej i Piłsudskiego	109
5.1.3. Jednostka obejmująca rejon Zalewu, Lasu Komunalnego i doliny Topornicy	109
5.1.4. Jednostka obejmująca teren osiedla Rataja-Sitaniec	110
5.1.5. Jednostki obejmujące tereny Nowej Osady, rejon ul. Św. Piątka oraz tereny dawnej wsi Wólka	110
5.1.6. Jednostki obejmujące strefy produkcyjne – przy ul. Szczepreskiej oraz na wschód od al. Jana Pawła II i północ od torów kolejowych	110
5.1.7. Jednostka obejmująca tereny dawnej wsi Janowice	111
5.1.8. Północne części jednostek „Wschodnia Karolówka” i „Zachodnia Karolówka”	111
5.1.9. Jednostka „Wschodnia Karolówka” (część południowa)	111
5.1.10. „Wschodnia Dzielnica Mieszkalno-Usługowa”	112
5.1.11. Jednostka „Zachodnia Karolówka” (część południowa)	112
5.1.12. Jednostki: dolina Łabuńki, dolina Czarnego Potoku, „Zalew i Zamczysko” południowa część jednostki „Osiedle Błonie”	112
5.1.13. Jednostka korytarza transportowego wschodniej obwodnicy miasta w ciągu ul. Legionów i trasy LHS	113
5.2. Wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie, z uwagi na cechy zasobów środowiska i ich role w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania bioróżnorodności..	113
5.2.1. Fragment doliny Łabuńki na wschód od ul. Lipskiej objęty ochroną w postaci obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Łabuńki PLB060013	113
5.2.2. Rejon zalewu miejskiego, lasu komunalnego i obszar Natura 2000 Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087	114
5.2.3. Fragment doliny Czarnego Potoku na północ od torów kolejowych	115
5.2.4. Lokalne korytarze ekologiczne, liniowe odcinki SPM łączące obszary najcenniejsze	115
5.3. Określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują	116
5.3.1. Ograniczenia wynikające z konieczności ochrony walorów przyrodniczych i różnorodności biologicznej, w tym wartości chronionych w obszarach Natura 2000	116
5.3.2. Ograniczenia wynikające z konieczności ochrony krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego	116
5.3.3. Ograniczenia wynikające z konieczności ochrony wód powierzchniowych i podziemnych ...	119
5.3.4. Ograniczenia wynikające z konieczności ochrony powierzchni ziemi i gleb	121
5.3.5. Ograniczenia wynikające z konieczności minimalizacji i adaptacji do zmian klimatu	121
5.3.6. Ograniczenia wynikające z potrzeb zapewnienia bezpieczeństwa publicznego	122
6. Literatura i materiały studialne	125
Załączniki	129

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna

Obowiązek sporządzenia opracowania ekofizjograficznego na potrzeby opracowań planistycznych wynika z przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, ze zm.). W myśl art. 75 ust. 5 przez opracowanie ekofizjograficzne rozumie się dokumentację sporządzaną na potrzeby studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz planu zagospodarowania przestrzennego województwa, charakteryzującą poszczególne elementy przyrodnicze na obszarze objętym studium lub planem i ich wzajemne powiązania.

Opracowanie ekofizjograficzne sporządza się przede wszystkim w celu określenia warunków utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarki zasobami środowiska oraz proporcji pozwalających na zachowanie lub przywrócenie na terenach przeznaczonych na poszczególne cele, równowagi przyrodniczej i prawidłowych warunków życia.

Opracowanie ekofizjograficzne jest jednym z podstawowych materiałów wyjściowych opracowań planistycznych stosownie do zakresu problemowego zapisanego w art.10 Ustawy z dn. 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r., poz. 199) oraz w art. 72 Ustawy Prawo ochrony środowiska. Nie stanowi jednak jego załącznika i nie podlega uchwaleniu. Podstawowy zakres problemowy i tryb sporządzania opracowania ekofizjograficznego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r., Nr 155, poz. 1298).

1.2. Zakres opracowania ekofizjograficznego

Rodzaje i zakres opracowań ekofizjograficznych określił Minister Środowiska rozporządzeniem z dnia 8 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r., Nr 155 poz. 1298).

Rozróżnia się dwa rodzaje opracowań ekofizjograficznych:

- podstawowe - sporządzane na potrzeby projektu lub kilku projektów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru gminy lub jej części albo zespołu gmin lub jego części oraz na potrzeby projektu planu zagospodarowania przestrzennego województwa dla obszaru województwa,
- problemowe - wykonywane w przypadku konieczności bardziej szczegółowego rozpoznania cech wybranych elementów przyrodniczych lub określenia wielkości i zasięgów konkretnych zagrożeń środowiska i zdrowia ludzi.

Niniejsze opracowanie ekofizjograficzne jest opracowaniem podstawowym sporządzanym dla potrzeb miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Zamość.

Niniejsza ekofizjografia obejmuje obszar miasta w granicach administracyjnych, ponieważ tylko diagnoza i ocena stanu środowiska w takich granicach pozwala na zidentyfikowanie związków funkcjonalno – przestrzennych w obszarze miasta oraz powiązań z cennymi obszarami przyrodniczymi znajdującymi się w otoczeniu. Opracowanie może być wykorzystywane dla potrzeb wszystkich projektów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego opracowywanych dla obszarów w granicach miasta. Ekofizjografia składa się z części tekstowej oraz kartograficznej w skalach 1:10 000 i 1:25 000.

Opracowanie zostało wykonane na podstawie analizy dostępnych planów i programów dotyczących zagospodarowania i rozwoju miasta, dokumentacji hydrogeologicznych, geologicznych, hydrologicznych, przyrodniczych i inwentaryzacji przyrodniczych siedlisk i gatunków prowadzonych w maju, czerwcu, lipcu, sierpniu i wrześniu 2015 r.

1.3. Położenie administracyjne

W sieci osadniczej województwa lubelskiego Zamość jest ośrodkiem ponadregionalnym. Miasto jest ośrodkiem powiatowym ziemskim i grodzkim oraz gminą miejską o powierzchni 30,5 km². Zamość liczy 66,7 tys. mieszkańców. Położony jest w południowo-wschodniej części województwa. Miasto otacza pierścieniem gmina Zamość. Jedynie na niewielkim północno-wschodnim odcinku graniczy z gminą Sitno. Zamość jest oddalony od najbliższych miast w regionie:

- od Lublina – o 88 km

- od Chełma – o 59 km,
- a także najbliższych przejść granicznych:
- Zosin - Ustiług – o 69 km,
 - Dołhobyczów - Uhrynów – o 70 km,
 - Hrebenne - Rawa Ruska – o 61 km.

Głównymi osiami komunikacyjnymi miasta jest droga krajowa Nr 17 (E-372) relacji Warszawa Zakręt - Lublin - Zamość - Tomaszów Lubelski – Hrebenne - granica państwa (Ukraina), droga krajowa Nr 74 Sulejów - Kielce - Opatów - Ożarów - Annapol - Kraśnik - Janów Lubelski - Frampol - Szczepietyn - Zamość - Hrubieszów - Zosin - granica państwa (Ukraina) oraz międzynarodowy szlak kolejowy Warszawa - Lublin – Lwów. Podstawę wewnętrznego układu komunikacyjnego w obrębie miasta stanowią drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne.

Powierzchnia Zamościa wynosi 3048 ha, w tym:

- użytki rolne zajmują powierzchnię ok. 1248 ha, (ok. 952 ha stanowią grunty orne, ok. 31 ha sady i ok. 265 ha łąki i pastwiska),
- lasy i grunty leśne – ok. 65 ha,
- pozostałe grunty zajmują ok. 1735 ha.

2. Rozpoznanie i charakterystyka stanu oraz funkcjonowania środowiska

2.1. Poszczególne elementy przyrodnicze i ich wzajemne powiązania oraz procesy zachodzące w środowisku

2.1.1. Geomorfologia i budowa geologiczna

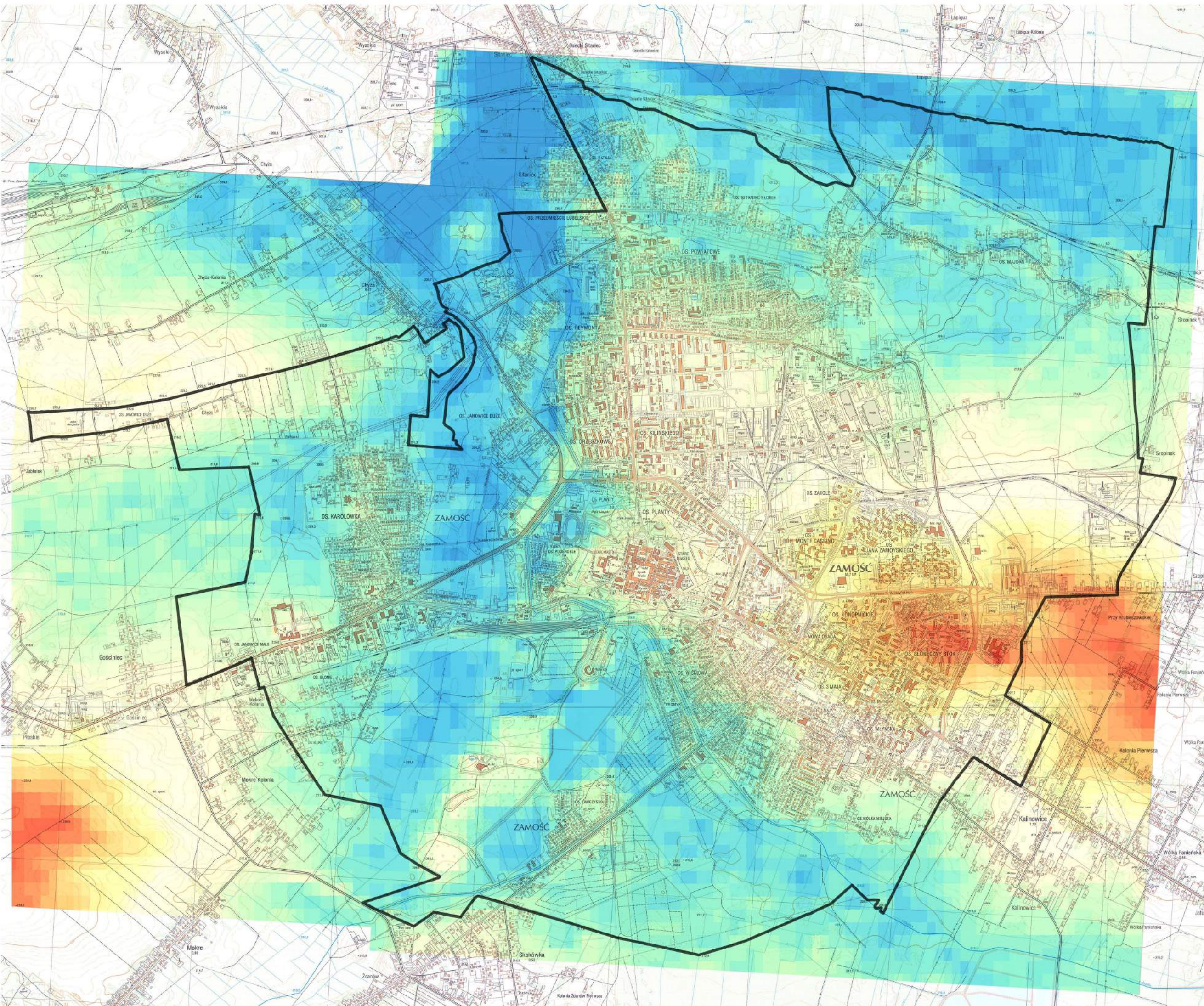
Według podziału fizjograficznego *Jerzego Kondrackiego* miasto Zamość zlokalizowane jest w prowincji Wyżyn Polskich w makroregionie Wyżyna Lubelska - mezoregion Padół Zamojski. W niewielkiej odległości w kierunku południowym przebiega granica fizjograficzna Padołu Zamojskiego i graniczącego z nim mezoregionu Rostocze Środkowe. Zasadnicze rysy rzeźby Wyżyny Lubelskiej i Rostocza ukształtowały się podczas trzeciorzędu w wyniku intensywnych procesów denudacyjnych w skałach osadowych o różnej odporności (najtwardsze - opoki, najmniej odporne – margle, kreda pisząca), powodowanych ruchami wypiętrzającymi i zmiennymi warunkami klimatycznymi. Na wychodniach mało odpornych margli zostały wyżłobione kotliny. Zasadniczym rysem rzeźby są trzy poziomy równań. Pierwszy poziom wierzchowinowy (najwyższy), ścinający utwory kredowe i trzeciorzędowe ma wysokość od 280 do 300 m n.p.m. Drugi poziom, średni zaznacza się na wysokości od 220 do 250 m n.p.m. Powstał on na wskutek wywołanego procesami denudacyjnymi cofania się i kurczenia poziomu najwyższego, na co wskazuje bezpośrednie sąsiedztwo obu tych poziomów, jak i szereg izolowanych wzgórz, pozostałości poziomu wyższego. Trzeci poziom, niski, występuje na peryferiach poziomu średniego. Jego wysokość nie przekracza 200 m n.p.m. Ponad nim wznoszą się również wzgórza ostańcowe. Przejścia pomiędzy poszczególnymi poziomami są silnie złagodzone przez denudację. W czwartorzędzie ponownie nastąpił etap denudacji w wyniku rozwoju sieci rzecznej i rozcięcia dolinami. Utwory górnokredowe w końcowym okresie zlodowacenia północnopolskiego zostały na znacznej powierzchni przykryte lessem lub zasypane piaskami. Rozwinęło się wówczas szereg drobniejszych, drugorzędnych cech rzeźby terasy dolinne, sieć wąwozów lessowych, suche doliny itp. Padół Zamojski został wypreparowany w strefie mało odpornych margli kredowych. Jest to najrozleglejsza forma wklęsła w obrębie Wyżyny Lubelskiej. Cechą charakterystyczną tego mezoregionu są rozległe doliny często zatorfione, wykorzystywane przez drobne ciek, oddzielone niskimi garbami kredowymi.

Głównymi elementami morfologicznymi na terenie Zamościa są powierzchnie zrównań wierzchowinowych porożcinane dolinami rzek Łabuńki oraz jej dopływów – Topornicy i Czarnego Potoku. Dolina Łabuńki biegnie poprzez południową i zachodnią część miasta, dolina Topornicy poprzez część zachodnią, natomiast dolina Czarnego Potoku występuje w północno-wschodniej części miasta i biegnie ze wschodu na zachód. Dolina Łabuńki i Topornicy charakteryzuje się dobrze rozwiniętą lewobrzezną terasą zalewową o znacznym zróżnicowaniu morfologicznym, terasa prawobrzeżna jest stroma i słabo rozwinięta (Mapa hipsometryczna /źródło: www.geoportal.gov.pl/ – str. 6).

MIASTO ZAMOŚĆ

MAPA HIPSOMETRYCZNA

- 200 m. n.p.m.
- 210 m. n.p.m.
- 220 m. n.p.m.
- 230 m. n.p.m.
- 240 m. n.p.m.



SKALA 1:25 000

Na obszarze doliny występują liczne rowy i drobne ciek bez nazwy. Równoległe do Topornicy przebiega jej dawne, nadal prowadzące wodę koryto tj. Stara Topornica. Na wysokości os. Janowice Stara Topornica uchodzi do Łabuńki. Znajdująca się w granicach miasta lewobrzeżna terasa Czarnego Potoku to obszar rozległy, płaski z niewielkimi wyniesieniami o przebiegu równoległym do rzeki, pocięty licznymi rowami melioracyjnymi. Zrównania wierzchowinowe obejmują głównie centralną i wschodnią część miasta. W obrębie wysoczyzny, a szczególnie w północnej jej części występują dolinki erozyjne, którymi odprowadzane są wody powierzchniowe, bądź zagłębienia bezodpływowe związane ze zjawiskami krasowymi. Rzędne terenu w obrębie miasta Zamościa wahają się od 200 m n. p. m. w dolinach rzek do 235 m n. p. m. na terenach wyniesionych (Mapa hipsometryczna – str. 6). Spadki terenu nie przekraczają 5% z wyjątkiem doliny Łabuńki w południowo – zachodniej części miasta, gdzie dochodzą do 10 %. Takie ukształtowanie terenu eliminuje w zasadzie występowanie obszarów o czynnych procesach geodynamicznych. Zagospodarowanie miasta ma dość wyraźny związek z morfologią terenu.

Najgłębsze warstwy podłoża tworzą prekambryjskie utwory metamorficzne, które w granicach obecnej Wyżyny Lubelskiej zalegają na głębokości 5-8 km, a na skałach krystalicznych, najstarszego podłoża, zalega kompleks skał osadowych paleozoiku i mezozoiku. Paleozoiczne podłoże Wyżyny Lubelskiej i Roztocza stanowi platforma wschodnioeuropejska o strukturze zapadliskowo-zrębowej, rów lubelsko-lwowski (*A.M. Żelichowski*) będący brzeżnym zapadliskiem platformy, wypełniony osadami karbonu produktywnego oraz podniesienie radomsko-kraśnickie. W obrębie rowu lubelsko-lwowskiego koncentrują się uskoki podłoża paleozoicznego o dominującym kierunku północ-zachód – południe-wschód (uskoki: Zamość, Rachanie, Komarów, Machnówek, Ulhówek, Terebiń) krzyżujące się z nielicznymi uskokami zachód-wschód. Na taki obraz paleozoiku nałożona jest mezozoiczna niecka brzeżna, której odcinek leżący w obrębie Wyżyny Lubelsko-Lwowskiej nazywany jest niecką lubelską.

Utwory mezozoiczne w obrębie niecki brzeżnej zalegają prawie poziomo. Są to piaskowce, margle, wapienie i dolomity środkowej i górnej jury oraz wapienie, margle, opoki, gezy i kreda pisząca środkowej i górnej kredy. Wypełniają one nieckę brzeżną i wkraczają na powierzchnię przyległej płyty krystalicznej niwelując w ten sposób ostatecznie nierówności głębszego podłoża i nadając całemu obszarowi charakter płyty. Pokrywa mezozoiczna pocięta jest wieloma uskokami o amplitudzie na ogół nieprzekraczającej 100 m.

Utwory górnokredowe stanowią zasadnicze rysy Wyżyny Lubelskiej i Roztocza. Ich miąższość wynosi od około 350 m wzdłuż Bugu do 1000 m w osi niecki lubelskiej (nad Chodelką i na wschód od Tomaszowa Lubelskiego). Przykryte są jedynie niewielkiej miąższości płatami utworów trzeciorzędu i czwartorzędu. Znaczniejsza grubość pokrywy młodszych osadów trzeciorzędowych tj. wapieni miocenkich, występuje na Roztoczu. Grubość pokrywy osadów czwartorzędowych jest bardzo zróżnicowana. Wzgórza ostańcowe są jej całkowicie pozbawione. Znaczna część Wyżyny Lubelskiej i Roztocza pokryta jest czwartorzędowymi lessami o miąższości od kilku do kilkudziesięciu metrów. W dolinach rzecznych czwartorzędowe osady rzeczne dochodzą do kilkudziesięciu metrów.

Miasto Zamość położone jest w zachodnim skrzydle niecki brzeżnej. Utwory podłoża kredowego mają miąższość kilkuset metrów. Oś niecki przebiega na zachód od Zamościa w granicach gminy Komarów-Osada, miąższość utworów kredowych przekracza tam 900 m. Utwory kredowe są zróżnicowane litologicznie – posiadają różną zawartość węgla wapnia i krzemionki. Wykształciły się głównie jako margle, rzadziej jako opoki.

W budowie geologicznej charakteryzowanego terenu do głębokości 100,0 m biorą udział utwory czwartorzędu i kredy. Utwory kredowe reprezentowane są przez kredę piszącą oraz margle i margle miękkie, opoki i opoki margliste z przeławieniami margli. W dolinach rzecznych skały te występują na głębokości od kilku do ok. 30,0 m p.p.t., natomiast na obszarach wyniesionych występują na głębokości kilku metrów lub miejscami odsłaniają się na powierzchni terenu. Kreda górna przypowierzchniowa odznacza się zróżnicowanym wykształceniem oraz różną odpornością na niszczenie. Strop górnokredowego podłoża tworzy podstawowe rysy rzeźby terenu. W obrębie wysoczyzn występują wychodnie skał kredowych charakteryzujące się większą odpornością na działanie procesów denudacyjnych. W obrębie słabo odpornych na wietrzenie margli utworzone zostały rozległe obniżenia i doliny rzek, które zostały wypełnione przez osady czwartorzędowe. Ich miąższość waha się od kilku metrów na obszarach wyniesionych do ok. 30 m w dolinie Łabuńki. Są to plejstoceńskie osady facji lodowcowej, wodnolodowcowej, rzecznej i eolicznej. Zostały one wykształcone w postaci piasków i żwirów, powyżej których znajduje się znaczna ilość gruzu wraz z otoczkami skał kredowych zlodowacenia południowopolskiego. Utwory młodsze wypełniają obniżenia terenu. Są to piaski wodnolodowcowe, mułki oraz zalegające powyżej dwie pokrywy soliflukcyjne - gruzowo-gliniasta i lessowa.

Najmłodsze utwory – holoceniczne występują w dolinach rzek i obniżeniach terenu. Są one reprezentowane głównie przez piaski i mułki rzeczne przykryte torfami i namułami (osady terasy nadzalewowej). Na zboczach dolin rzecznych i w towarzyszących im obniżeniach występują utwory deluwialne w postaci glin oraz piasków drobnoziarnistych i pylistych. W pokrywie lessowej dominują lessy barwy jasnożółtej lub rdzawo-żółtej, przechodzące często w mułki lessopodobne i gliny piaszczyste o miąższości kilku metrów.

2.1.2. Gleby

Decydujący wpływ na typologię gleb miały: skały macierzyste, szata roślinna, warunki klimatyczne, warunki wodne, rzeźba terenu i działalność człowieka. Przewodnikami czynnikami były skały macierzyste oraz formacje roślinne.

W obrębie Padołu Zamojskiego na pokrywach lessowych wytworzone zostały gleby brunatnoziemne. Są to gleby o bardzo wyrównanym składzie chemicznym, których głównym składnikiem jest krzemionka. Ich miąższość waha się od ok. 30-180 cm, a kwasowość od odczynu kwaśnego do lekko zasadowego.

W ich obrębie wyróżnia się:

- gleby brunatne właściwe, wykształcone z bogatych w węglan wapnia skał macierzystych. Posiadają one poziom orno-próchniczy o grubości 30-35 cm, zawartość próchnicy rzędu 1,5-2,0 % oraz występowanie wapnia w profilu poniżej 60-100 cm. Ten typ gleb nie tworzy większych powierzchniowo konturów i występuje na wyniosłościach pokrywy lessowej, gdzie procesy erozji są ograniczone. Gleby te często sąsiadują z rędzinami kredowymi.

- gleby brunatne wylugowane, o odczynie kwaśnym lub lekko kwaśnym, są w obrębie omawianego obszaru najbardziej rozpowszechnione. Ich poziom orno próchniczny jest mniejszy niż gleb brunatnych właściwych, rzędu 25 -30 cm, posiadają niższą zawartość próchnicy oraz są głębiej odwapnione. Przeważnie są ubogie w fosfor i potas, a średnio zasobne w magnez. Cechują je uregulowane stosunki wodne. Znaczna część tych gleb powstała na stokach pod wpływem upraw i procesów erozyjnych.

Gleby brunatnoziemne bonitowane są wysoko – tworzą kompleksy: pszenno wadliwy, żytni bardzo dobry, pszenno-żytni i żytni. Brunatnoziemne gleby leśne są siedliskiem lasów mieszanych. Gleby te podatne są na erozję wodną powierzchniową i przy spadkach terenu rzędu 6 % widoczny jest w nich wyraźny spadek zawartości próchnicy.

Z lessów powstały również czarnoziemy, są to gleby pyłowe, cechujące się wyrównanym składem granulometrycznym i poziomem próchnicznym nie mniejszym niż 40 cm. W ich składzie dominuje pył kwarcowy i są zasobne w substancje organiczne. Podobnie jak gleby brunatnoziemne i rędziny tworzą kompleks pszenno bardzo dobry i dobry, pszenno wadliwy oraz żytni bardzo dobry.

Na podłożu kredowym powstały rędziny. Są to gleby płytkie, o wysokiej zawartości rumoszu skalnego, należące do gleb bardzo wrażliwych na warunki wodne, w okresach niedoboru opadów są okresowo za suche, przy nadmiarze opadów – uplastyczniają się. W ich obrębie wyróżnia się:

- płytkie rędziny inicjalne (do 25 cm) na kredowych wierzchołkach;
- średnio głębokie rędziny brunatne na łagodnych stokach.

Rędziny to gleby typowo pszenne, na których osiąga się najwyższe plony – tworzą kompleksy: pszenno b. dobry i dobry, a rędziny płytkie – pszenno wadliwy, żytni bardzo dobry i dobry. W lasach rędziny to siedliska grądów i świetlistych dąbrów.

Na podłożu piasków luźnych i słabo gliniastych wytworzyły się gleby bielicoziemne o znacznym zakwaszeniu i niewielkiej zasobności pokarmowej. Gleby te występują na terasach akumulacyjnych rzek, posiadają zwykle wadliwe stosunki wodne, są przeważnie ubogie w fosfor i potas oraz średnio zasobne w magnez. Gleby te stanowią siedliska borowe, a użytkowane rolniczo – kompleksy przydatności rolniczej zbożowe i zbożowo-pastewne.

W dolinach rzek i bezodpływowych zagłębieniach terenu występują gleby hydrogeniczne torfowe, piaszczysto-pylaste i organiczno-mineralne. Gleby te cechuje dość wysoki poziom wód gruntowych i głównie zagospodarowane są na trwałe użytki zielone.

Użytki rolne (w skład których wchodzi: grunty orne, łąki, pastwiska, sady, rowy, nieużytki) stanowią ok. 26,7% powierzchni miasta. Występują tu gleby wysokich klas bonitacyjnych II i III oraz IV otaczające zainwestowanie miejskie, mające swą kontynuację przestrzenną na terenach rolniczych gminy Zamość. W poszczególnych jednostkach miasta¹ występują poniższe typy, rodzaje, gatunki i kompleksy gleb ornych:

- gleby brunatne właściwe wytworzone na glebach pyłowych – lessach, tworzące kompleks pszenno bardzo dobry – rejon oczyszczalni ścieków, wschodnia część „Wschodniej Dzielnicy Mieszkalno-Usługowej”;
- gleby brunatne wylugowane i kwaśne wytworzone na glebach pyłowych – lessach, tworzące kompleks pszenno dobry – Wschodnie Przedmieście Lubelskie, osiedle Błonie, rejon złóż piasku „Zamościanka”;
- czarnoziemy wytworzone na glebach pyłowych – lessach, tworzące kompleks pszenno dobry – część jednostki „Janowice” (tereny d. wsi Janowice, rejon ujęć wody oraz terenów przylegających do Ogrodu Zoologicznego), południowa i północna część jednostki „Zachodnia Karolówka” (poza trwałymi użytkami zielonymi), zachodnia część terenów osiedla Majdan i grunty na południe od jego zabudowań,

¹ podział wg zał. nr 1 do uchwały nr XVI/144/08 z dnia 28.01.2008 r. Rady Miejskiej w Zamościu z dnia 28 stycznia 2008 r. w sprawie II zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Zamość

- czarnoziemy wytworzone na glebach pyłowych – lessach, tworzące kompleks pszeny bardzo dobry – zachodnia część „Wschodniej Dzielnicy Mieszkalno-Usługowej”, niezurbanizowane, południowe fragmenty osiedla Św. Piątka i Wólka Miejska, rejon ul. Szczepreskiej,
- czarne ziemie wytworzone na glebach pyłowych – pyłach zwykłych, tworzące kompleks pszeny dobry – grunty ogródków działkowych między południową granicą miasta a ul. Lipską, wschodnia część terenów osiedla Majdan i grunty na północ od jego zabudowań,
- mady wytworzone na madach ciężkich i bardzo ciężkich, tworzące kompleks zbożowo-pastewny mocny – grunty ogródków działkowych pomiędzy zalewem miejskim a ul. Lipską.

Ponadto w Zamościu występują gleby niższych typów, rodzajów i gatunków, tworzące kompleksy trwałych użytków zielonych:

- gleby mułowo-torfowe tworzące kompleks użytków zielonych bardzo dobrych i dobrych – w zachodniej części doliny Łabuńki pomiędzy ul. Lipską a korytem rzeki, część doliny Starej Topornicy na zachód od Rotundy i rekreacyjnej części zalewu,
- gleby mułowo-torfowe tworzące kompleks użytków zielonych średnich – pozostałe rejony w dolinie Starej Topornicy i Topornicy oraz okolice zalewu użytkowane niegdyś i częściowo dziś jako trwałe użytki zielone (TUZ), a także w dolinie Czarnego Potoku,
- gleby torfowe i murszowo-torfowe, torfy niskie, użytki zielone średnie – wschodnia część doliny Łabuńki na południe od os. Wólka Miejska,
- czarnoziemy wytworzone na glebach pyłowych – lessach, tworzące kompleks użytków zielonych średnich – w obrębie jednostek „Janowice”, „Zachodnia Karolówka” i „Wschodnia Karolówka”.

2.1.3. Wody podziemne

Teren Zamościa wg regionalizacji słodkich wód podziemnych w Polsce (wg *Kleczkowskiego*) należy do prowincji hydrogeologicznej górsko-wyżynnej, niecek kredowych, NL-Lublin. Głównym użytkowym poziomem wodonośnym jest tu poziom znajdujący się w utworach kredowych. Ośrodkiem wodonośnym są węglanowe osady kredy górnej mastrychtu, które zostały wykształcone w postaci opok, margli i wapieni. Wody podziemne w utworach kredowych występują na całym obszarze. Głównym kolektorem dla wód podziemnych są szczeliny skał węglanowych powstałe w wyniku procesów tektonicznych.

Przebieg stref dyslokacyjnych w rejonie Zamościa pokazują doliny rzek: Łabuńki, Topornicy oraz suche doliny denudacyjne. W stropowej części górotworu, na sieć spękań tektonicznych nakładają się szczeliny pochodzenia wietrzeniowego. W dolinach rzek Łabuńki i Topornicy wody podziemne występują w aluwialnych osadach czwartorzędowych. Wody poziomu czwartorzędowego i kredowego pozostają w więzi hydraulicznej. Zwierciadło wody ma zazwyczaj charakter swobodny. W dolinach rzecznych, jak i na obszarach, gdzie skały kredowe nie są dostatecznie spękane, zwierciadło występuje pod naporem. W dolinie rzeki Łabuńki lustro wody ma często charakter subartezyjski i stabilizuje się na głębokości od kilkudziesięciu cm do ok. 2,0 m. Tereny podmokłe i okresowo zalewane, na których wody podziemne występują na głębokości do 0,5 m p.p.t. związane są z dolinami rzek i innych cieków. W południowej części Zamościa tworzą zrównania w obrębie dolin rzecznych Łabuńki i Topornicy. W północno-zachodniej części powierzchnia terenów podmokłych i okresowo zalewanych jest znacznie mniejsza. Strefa występowania zwierciadła wód podziemnych w przedziale głębokości 0,5 - 2,0 m p.p.t. związana jest z terasami zalewowymi i nadzalewowymi rzek, natomiast strefa w przedziale głębokości 2,0 - 3,0 m p.p.t. związana jest z terasami nadzalewowymi oraz zboczami dolin. Na terenach wyżej położonych głębokość występowania lustra wody waha się od 3,0 do 15,0 m p.p.t. Poziom wód w utworach kredowych występujących na głębokości od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów p.p.t. nie ma zasadniczego wpływu na realizację i eksploatację budownictwa. Amplituda sezonowych wahań zwierciadła wody na obszarach wierzchowinowych dochodzi do 3,0 m, natomiast w dolinach wynosi ok. 1,5 m. Kierunek spływu wód podziemnych pokrywa się w skali lokalnej z ukształtowaniem powierzchni. Wody podziemne spływają do dolin rzek Łabuńki, Topornicy i Czarnego Potoku. W skali regionalnej spływ wód podziemnych odbywa się w kierunku północno-zachodnim.

Zasilanie wód podziemnych odbywa się poprzez przesiąkanie opadów atmosferycznych oraz lokalnymi dopływami z obszarów położonych wyżej. Zawodnienie zbiornika kredowego jest znacznie zróżnicowane, ze względu na zmiany parametrów porowatości skał węglanowych. Najwyższe wydajności występują wzdłuż stref zaangażowanych tektonicznie i wynoszą 40,0 – 70,0 m³/h. Na wododziałach zasobność zbiornika kredowego jest znacznie niższa i wynosi od 2,0 do 10,0 m³/h. Wydajności jednostkowe studni wierconych mieszczą się w granicach 0,3 – 15,0 m³/h x 1mS, natomiast współczynniki filtracji wynoszą od 5,0 do 15,0 m/d. Współczynnik odpływu podziemnego wynosi 78 %.

Podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę miasta Zamościa są komunalne ujęcia wody „Łabuńka” i „Czarny Potok”. PGK Sp. z o.o. w Zamościu w dniu 1 lipca 2009 r. uzyskało decyzją Marszałka Województwa

Lubelskiego pozwolenie wodnoprawne m.in. na szczególne korzystanie z wód w zakresie poboru wód podziemnych z ujęć wody „Łabuńka” łącznie ze studnią Zakole II i „Czarny Potok” dla potrzeb zaopatrzenia w wodę miasta Zamość i okolicznych miejscowości, w ilościach nie przekraczających:

$$Q_{d\text{sr}} = 9\,000,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d\text{max}} = 11\,700,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\text{max}} = 1\,223,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Pobór wód podziemnych za 2012 r. przedstawia się następująco:

- o roczny pobór wód:
 - Ujęcie wody „Łabuńka” – 2 187 121 m³/r.
 - Studnia Zakole – 191 572 m³/r.
 - Studnia Majdan – 457 201 m³/r.
- o średni pobór dobowy:
 - Ujęcie wody „Łabuńka” – 5 992,1 m³/dobę
 - Studnia Zakole – 524,9 m³/dobę
 - Studnia Majdan – 1 252,6 m³/dobę.

W związku z udzielonym pozwoleniem wodnoprawnym Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Zamościu Sp. z o.o. zobowiązane jest m.in. do:

- wykonywania okresowych badań jakości wody zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia (Dz. U. z 2007 r. Nr 61, poz. 417),
- badania jakości wody z piezometrów w zakresie wskaźników: chlorki, siarczany, azot amonowy, azot azotanowy, azot azotynowy z częstotliwością 1 raz na kwartał.

Z dniem 31 grudnia 2012 r. z mocy prawa wygasła decyzja ustanawiająca strefy ochronne ujęć wody. PGK. Sp. z o.o. w Zamościu wystąpiło do Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z wnioskiem o ustanowienie strefy ochronnej ujęcia wód podziemnych Łabuńka i Zakole. W chwili opracowania niniejszej Ekofizjografii RZGW w Warszawie nie wydał rozporządzeń w sprawie ustanowienia stref ochronnych ww. ujęć wody.

Warunki hydrogeologiczne w północnej części doliny Łabuńki i starego koryta Topornicy są kształtowane przez lej depresyjny, związany z eksploatacją komunalnego ujęcia wód podziemnych „Łabuńka”. W granicach oddziaływania leja depresyjnego Łabuńka i Topornica mogą być rzekami infiltrującymi. W ostatnich latach obserwuje się podnoszenie poziomu wód podziemnych w obrębie miasta np. w rejonie osiedli: Zamczysko, Rataja i Karolówka.

Wody podziemne w Zamościu, występujące w utworach kredowych, cechuje wysoka jakość. Na terenach wyżej położonych (wierzchowinowych) wody te spełniają normy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z 29 marca 2007 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417, ze zm.). Wody występujące w dolinach rzek, odznaczają się występowaniem żelaza i manganu o wartościach wyższych od dopuszczalnych zawartych w ww. Rozporządzeniu, tj. wyższych od 0,2 mg Fe/dm³ i 0,05 mg Mn/dm³, dlatego też wymagają prostego uzdatniania polegającego na redukcji żelaza i manganu do ilości odpowiadającej warunkom stawianym wodzie przeznaczonej do celów pitnych.

Miasto Zamość leży w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 407 - Niecka Lubelska (Chełm – Zamość), który pełni funkcję polegającą na zachowaniu niezbędnych zasobów wód podziemnych o dobrej jakości. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 1050 tys.m³/d, przy średniej głębokości ujęć odpowiednio 70-85 m. Zbiornik ten charakteryzuje się:

- znaczącą powierzchnią, wynoszącą 9015 km²,
- głębokością zbiornika do ok. 100 - 150 m,
- płytkim występowaniem na przeważającym obszarze swobodnego lustra wody,
- niską naturalną odpornością zbiornika na infiltrację zanieczyszczeń antropogenicznych,
- tworzeniem zasobów wód podziemnych przez infiltrację wód opadowych na całym obszarze zbiornika,
- skierowanym na zewnątrz systemem drenażu naturalnego - do rzek granicznych - Bugu i Wieprza, ich dopływów oraz poza południowo-zachodnie i północne granice zbiornika,
- szybką wymianą wód w ośrodku skalnym wynikającą ze szczelinowo-porowej struktury,
- wysoką jakością wód podziemnych,
- rolniczym charakterem regionu o niewielkim stopniu uprzemysłowienia i urbanizacji,
- wysokimi walorami przyrodniczymi.

GZWP Nr 407 zachował się w swym naturalnym, prawie niezmienionym stanie ze względu na zasoby wód podziemnych, jak i ich jakość. Tylko lokalnie występują obszary o znacznej koncentracji poboru wód podziemnych tj. w większych miastach - Zamość, Tomaszów Lubelski, Hrubieszów. Naturalne warunki ochrony kwalifikują GZWP Nr 407 do obszarów o wysokim poziomie zagrożenia jakości wód podziemnych ze względu

na brak nadkładu czwartorzędowego nad wodonoścem lub jego nieciągłość występowania i znaczną przepuszczalność – ponad połowa powierzchni zbiornika należy do obszarów silnie i bardzo silnie zagrożonych. Na 89% powierzchni zbiornika czas migracji potencjalnych zanieczyszczeń antropogenicznych do wód podziemnych nie przekracza 25 lat. Dla zachowania GZWP Nr 407 jako źródła wody pitnej o dobrej jakości ochrony wymaga cała powierzchnia zbiornika. Stosuje się metodę ochrony strefowej wyznaczając Obszary Najwyższej Ochrony (ONO), Obszary Wysokiej Ochrony (OWO) oraz Obszary Zwykłej Ochrony (OZO). Większość obszaru miasta Zamość znajduje się w Obszarze Najwyższej Ochrony GZWP Nr 407, obejmującym zlewnię Topornicy i górnej Łabuńki. Ww. obszar stanowi źródło zaopatrzenia w wodę miasta Zamość oraz terenów podmiejskich, jednocześnie jest obszarem szczególnie narażonym na zanieczyszczenia antropogeniczne w związku z brakiem na znacznych powierzchniach warstwy izolacyjnej lub bardzo skąpym przykryciem utworami lessowymi lub piaszczystymi. Czas migracji potencjalnych zanieczyszczeń z powierzchni ziemi do wód podziemnych w obszarze jest średnio krótszy niż 5 lat (prędkość 100-300 m/rok), zmienia się jednak w zależności od lokalnych warunków litologicznych:

- Obszary wychodni kredowych na powierzchnię topograficzną należą do obszarów **bardzo silnego zagrożenia**, w którym czas przesączania potencjalnych zanieczyszczeń jest krótszy niż 2 lata.
- Obszary, na których miąższość nadległych utworów porowych jest mniejsza niż 20 m lub słabo przepuszczalnych nie przekracza 2 m są obszarami **silnego zagrożenia**, w których czas migracji zanieczyszczeń do wód wynosi od 2 do 5 lat.
- Obszary z miąższością nadkładu porowego powyżej 20 m lub słabo przepuszczalnych od 2-10 m należą do **średnio zagrożonych** - czas przesączalności od 5-25 lat,
- Obszary z nadkładem utworów słabo przepuszczalnych 10-40 m należą do **słabo zagrożonych** z okresem przesączalności powyżej 25 lat.

Zdecydowana większość terenu miasta Zamość należy do obszarów bardzo silnego i silnego zagrożenia wód kredowych.

2.1.4. Wody powierzchniowe

Zamość leży w zlewni rzeki Wieprza. Na zachód od granic miasta przebiega dział wodny zlewni bezpośredniej Wieprza i jej prawostronnego dopływu Łabuńki. Do Łabuńki w granicach administracyjnych miasta uchodzi jej lewostronny dopływ – Topornica, która wraz z dopływem Wieprzec odwadnia południową część gminy Zamość. Na północny-zachód od Zamościa Łabuńka przyjmuje swój prawostronny dopływ Czarny Potok który odwadnia północną część miasta. Stara Topornica – czynne starorzecze Topornicy odwadnia południowe i południowo-zachodnie części miasta, uchodząc bezpośrednio do Łabuńki na wysokości os. Janowice.

Łabuńka jest główną rzeką i osią hydrologiczną Zamościa oraz prawostronnym, czwartym co do wielkości dopływem Wieprza, rzeką III rzędu. Płyne przez obszar Padołu Zamojskiego, natomiast górna część zlewni położona jest w mezoregionach Grzędy Sokalskiej i Roztocza Środkowego. Całkowita powierzchnia zlewni Łabuńki wynosi 427,73 km² i pod tym względem jest to czwarty co do wielkości dopływ Wieprza. Obszarem źródłowym Łabuńki są płaskie obniżenia na północ od Łabuń na wysokości 223 m n.p.m. Powierzchnia rzek na terenie Zamościa wynosi ok. 51 ha. Granice administracyjne Zamościa przecinają rzekę na wysokości 205,5 m n.p.m. Przy północno-zachodniej granicy miasta rzeka znajduje się na wysokości 202 m n.p.m. Średni spadek rzeki wynosi więc 0,5%. Charakterystyczne przepływy dla Łabuńki (posterunek w m. Krzak) w wieloleciu przedstawiały się następująco:

- średnia wartość z najniższych przepływów rocznych ($SNQ_{1951-2010}$) = 0,68 m³/s
- średnia wartość ze średnich przepływów rocznych ($SSQ_{1951-2010}$) = 1,91 m³/s
- średnia wartość z najwyższych przepływów rocznych ($SWQ_{1951-2010}$) = 11,28 m³/s

Średnia najwyższych wartości z najwyższych obserwowanych przepływów rocznych ($WWQ_{1951-2010}$) wynosiła 37 m³/s, a średnia najniższych wartości z najniższych obserwowanych przepływów rocznych ($SNQ_{1951-2010}$) była równa 0,31 m³/s. Przepływy chwilowe dopływów Łabuńki mierzone w dniu 27 października 1990 r. - Topornicy na posterunku w Zamościu oraz Czarnego Potoku w Wysokim, wynosiły odpowiednio: 0,56 m³/s i 0,08 m³/s.

Lewobrzeżne terasy zalewowe i nadzalewowe dolin Łabuńki i Topornicy są szerokie i dobrze rozwinięte, prawobrzeżne słabo rozwinięte i strome, położone są na rzędnych 205,7-210 m n.p.m. (Mapa hipsometryczna – str. 6). Dolina Łabuńki ma zmienną szerokość od ok 400 m do 1800 m i jest zmeliorowana, a same koryto - uregulowane. Łabuńka została wyprostowana i pogłębiona, a jej dolina znacznie osuszona na skutek przeprowadzonych melioracji szczegółowych, podobnie jak doliny jej dopływów - Topornicy i Czarnego Potoku. Pierwsze próby regulacji rzeki podjęto już w latach 1938-1940, kiedy umocniono 9350 m biegu rzeki od ujścia. Drugi etap melioracji miał miejsce w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku. W granicach administracyjnych Zamościa, rzeki Łabuńka i Topornica zostały uregulowane. W okresie średnich i niskich stanów wody poziom wody w korytach rzek wynosi od 0,6 do 1,0 m, natomiast w okresie wysokich stanów

wody dochodzi nawet do 2,0 m. W dolinie rzeki Łabuńka znajdują się stawy rybne, w tym zasilane wodami źródłanymi (Haś, Blonka, Pniówek), z którymi rzeka jest powiązana funkcjonalnie:

- kompleks stawów w Pniówku na terenie gminy Zamość o pow. 56,6 ha, pojemności 866170m³ i średniej głębokości 1,83 m,
- kompleks stawów rybnych w dolinie Topornicy w m. Topornica o powierzchni całkowitej 115 ha, powierzchni pod wodą - 99,36 ha, pojemności 1418220 m³,
- kompleks stawów „Haś” o pow. 74,81 ha oraz staw „Blonka” o pow. 45,9 ha na terenie gminy Zamość przylegającym od zachodu do obszaru gminy Łabunie.

W dolinie Czarnego Potoku znajduje się kompleks stawów rybnych w m. Łapiguz posiadający powierzchnię 8,18 ha i pojemności 136225 m³.

Topornica wraz ze swym dopływem Wieprzecz, odwadnia obniżenie Kosobud, łączące dolinę Wieprza z kotliną Wieprza, obniżającą się do Padołu Zamojskiego. Swój początek Wieprzec bierze we wsi Wierzchowiny. Dolina Wieprza jest płaska, miejscami podmokła, urozmaicona starorzeczami. Porasta ją las olszowy. Koryto rzeczne jest nieuregulowane. Między wsiami Wierzchowiny i Zarzeczce dzieli się na dwa ramiona. Około 1/3 przepływu kieruje się korytem północnym. Większość wody, około 2/3, odpływa odnogą południową. Ramię północne jest nadal nieuregulowane, brzegi i dno są silnie zarośnięte a bieg rzeki kręty. We wsi Wieprzec rzeka przyjmuje mały lewostronny dopływ, który odprowadza wodę ze źródła położonego na północ od miejscowości Wierzchowiny. Ramię południowe jest kierowane sztucznym przekopem o głębokości przekraczającej 3 m pod drogą Zamość-Zwierzyniec. Płynie w kierunku północno-wschodnim dwoma ramionami równoległe do drogi. Ciek północny i południowy łączą się w pobliżu wsi Topornica i płyną w kierunku północno-wschodnim do Topornicy.

W granicach Zamościa znajdują się dwa zbiorniki wodne:

- Staw parkowy zasilany wodą z Łabuńki,
- Zalew miejski zasilany za pomocą otwartego doprowadzalnika (z koryt żelbetowych) wodą z Topornicy przed zaporą znajdującą się przy południowej granicy miasta.

Rzeka Topornica przed zaporą przepływa przez płaskie tereny głównie łąki o ekstensywnym wykorzystaniu rolniczym. Wody te niosą niewielki ładunek zanieczyszczeń, związany z nawożeniem gleb, które mogą powodować zjawisko eutrofizacji wód stojących. Część południowa zbiornika jest objęta zarządkiem Polskiego Związku Wędkarskiego, natomiast część północna zarządzana przez władze miasta i przeznaczona jest na cele rekreacji. Całkowita pojemność wodna zalewu wynosi ok. 430 tys. m³. Wody obu części zalewu mieszają się poprzez nieszczelną groblę oddzielającą. Zrzut wód z części kąpieliskowej odbywa się rowem do Łabuńki. Łączna powierzchnia zbiorników wodnych wynosi 18,7 ha.

2.1.5. Warunki klimatyczne

Miasto Zamość zlokalizowane jest w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego, który charakteryzuje się dużą dynamiką zmienności typów pogody w cyklu rocznym i wieloletnim. Przyczyną tego jest oddziaływanie rozległego kontynentu z kierunku wschodniego, Oceanu Atlantyckiego z kierunku zachodniego oraz wpływem równoleżnikowej wymiany mas powietrza. Lubelsko-zamojski region klimatyczny w obrębie którego położony jest Zamość charakteryzuje się głównie dominacją wpływów kontynentalnych i lokalnie modyfikowany jest ukształtowaniem terenu i jego poszyciem (główny wpływ mają lasy, w Zamościu – niewielki udział), albedo powierzchni przezroczystością atmosfery oraz właściwościami termicznymi, higrycznymi i areodynamicznymi podłoża. W ciągu roku przeważają polarno-morskie i polarno-kontynentalne masy atmosferyczne. Zimą i wiosną pojawiają się także masy powietrza arktycznego, masy zwrotnikowe napływają bardzo rzadko.

Klimat zaliczany jest do przejściowych i jest kształtowany przez zmienny w swym zasięgu napływ mas powietrza oceanicznego z zachodu i kontynentalnego ze wschodu. Przejściowość klimatu jest wyrażona m.in. dużą różnorodnością i zmiennością obserwowanych stanów pogody z dnia na dzień, wynikającą z cyrkulacji atmosferycznej. Cyrkulacja wykazuje przebieg roczny. W listopadzie i grudniu dominuje cyrkulacja zachodnia, głównie cyklonalna. W styczniu, lutym i marcu zaznacza się wyraźnie udział sytuacji wyżowych ze wpływem południowym i południowo-wschodnim mas powietrza, choć w lutym i marcu ogólna częstość sytuacji cyklonalnych jest większa niż antycyklonalnych. W okresie od kwietnia do sierpnia słabnie udział cyrkulacji z sektora zachodniego (z wyjątkiem lipca), a wzrasta częstość spływu mas powietrza z północy. Jednocześnie w tych miesiącach wzrasta stopniowo częstość pogody wyżowej. We wrześniu i październiku przeważa kierunek zachodni głównie w układzie antycyklonalnym. Na zmienność warunków pogodowych największy wpływ mają fronty atmosferyczne rozdzielające masy powietrzne. Średnio w roku nad Rostoczem, Wyżyną Lubelską i Wyżyną Wołyńską notuje się 134 fronty, czyli średnio, co trzeci dzień jest dniem z frontem atmosferycznym. W przebiegu rocznym najwięcej dni z tzw. pogodą frontową występuje w grudniu i listopadzie (odpowiednio 14 i 12 dni), a najmniej w sierpniu i czerwcu średnio po 10 dni. Ponad połowę obserwowanych frontów stanowią

fronty chłodne, które najczęściej występują we wrześniu, a najrzadziej w lutym. Fronty ciepłe najczęściej występują w grudniu, a najrzadziej w czerwcu. Zmienność warunków pogodowych w dużym stopniu determinuje warunki termiczne oraz wpływa na rodzaj, charakter i wielkość opadów atmosferycznych.

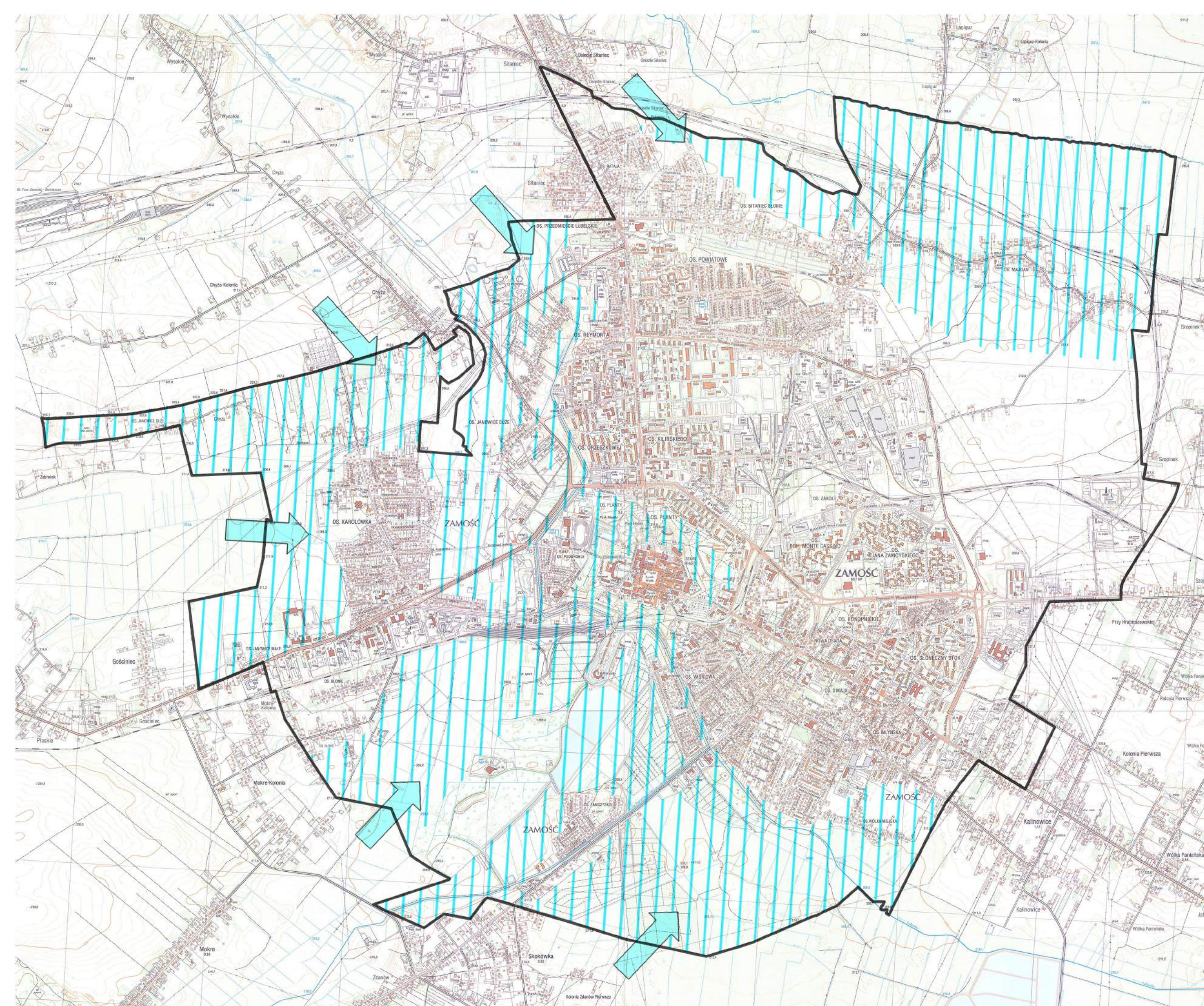
Promieniowanie słoneczne dochodzące do powierzchni ziemi zostaje przez nią częściowo pochłonięte. Jednocześnie powierzchnia ziemi traci ciepło na skutek wypromieniowywania efektywnego. Różnica między tymi dwoma strumieniami energii stanowi bilans promieniowania. Latem bilans jest największy. Od września zaznacza się wyraźny jego spadek. W zimie bilans na analizowanym terenie jest ujemny. Najlepsze warunki solarne występują na rozległych wysoczyznach. Sztuczne podłoża miejskie w ciągu dnia poczynając od cienkiej warstwy powierzchniowej, która jest zazwyczaj cieplejsza od głębszych warstw, zyskują ciepło. W nocy sytuacja jest odwrotna – ciepło jest wypromieniowane do atmosfery. W warunkach miejskich podłożem atmosfery otrzymującym energię cieplną są dachy i ściany budynków, nawierzchnie placów i ulic itd. Materiały z których zostały wykonane posiadają zwykle znaczną pojemność cieplną i przewodnictwo cieplne. Na pojemność cieplną miasta jako całości składa się nie tylko pojemność cieplna materiałów budowlanych, ale także wnętrz budynków. Z tych względów akumulacja ciepła w podłożu w ciągu dnia jest w mieście zwiększona, w porównaniu z obszarami niezabudowanymi, a ciepło zmagazynowane w budynkach jest odprowadzane w nocy i powoduje wzrost temperatury powietrza. W miesiącach zimowych obserwowane jest najmniejsze miesięczne średnie dobowe usłonecznienie, największe – w miesiącach letnich, co związane jest z długością dnia. Okres letni z dużą ilością dni słonecznych sprzyja konwekcji. W Zamościu występuje stosunkowo małe zachmurzenie. Wartości średnie roczne wahają się pomiędzy 6,3 a 6,6 (w skali 11-stopniowej pokrycia nieba). Usłonecznienie względne jest najintensywniejsze w sierpniu i we wrześniu (48 – 50%), a najniższe – w styczniu i listopadzie (ok. 22%). Średnia roczna temperatura w mieście Zamość jest niższa od średniej rocznej temperatury dla całego kraju (wpływ klimatu kontynentalnego) i waha się od 7,0 do 7,3°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec, kiedy to średnia temperatura waha się między 17°C a 18°C. Najchłodniejszym miesiącem jest styczeń – średnia temperatura wynosi wówczas od -4,0°C do 5,0°C. Roczna amplituda temperatur w Zamościu wynosi 22°C. W Zamościu zimy są chłodne i długie, trwają ponad 90 dni. Stosunkowo wcześnie pojawiają się gruntowe przymrozki - pierwsze między 30 września a 5 października, i długo się utrzymują (do 20 – 30 kwietnia). Okres bez przymrozków trwa tutaj od 132 do 160 dni.

Opady atmosferyczne mają zasadniczy wpływ na wielkość plonów upraw polowych, najistotniejsza jest wysokość opadu, jego rozkład w czasie i przestrzeni. Ekstremalne wartości opadów prowadzą do suszy (atmosferycznej, glebowej, hydrologicznej) lub podtopień i powodzi. Długotrwały brak opadów lub ich nadmiar powoduje zmiany w środowisku naturalnym (wzmoczona erozja wietrzna lub wodna, osuwiska, zmiany w poziomie wód gruntowych). Zarówno dla przyrody jak i gospodarki korzystne są opady odpowiadające tzw. normie opadowej. Za normę opadową przyjmuje się najczęściej wartość średnią z wielolecia lub przedział wartości określany, np. przez odchylenie procentowe od średniej wieloletniej lub odchylenie standardowe. Średnia roczna suma opadów w latach 1951-2000 wynosiła dla miasta Zamość 573 mm, z tego w okresie wegetacyjnym 409 mm. Maksymalne opady dobowe występują w miesiącach letnich, zwykle w lipcu i czerwcu, mogą niekiedy przekraczać nawet 100 mm. W zimie wysokość najwyższych opadów przekracza 30 mm. Wysokie opady są najczęściej pochodzenia burzowego. Maksimum burz przypada w lipcu i czerwcu. W 20-leciu 1976-1995 w Zamościu dni z pokrywą śnieżną notowano już w 3 dekadzie października. Wiosną zanik pokrywy śnieżnej obserwuje się nawet w 3 dekadzie kwietnia. Średnia roczna ilość dni z pokrywą śnieżną z analizowanego okresu wynosi około 69. Średnie miesięczne sumy dni z pokrywą śnieżną są najwyższe w styczniu (ok. 20,7), a najniższe – w październiku i kwietniu (odpowiednio: 0,2 i 0,6). Wczesnojesienne (październik) i późnowiosenne (kwiecień, maj) pojawianie się śniegu wywołane jest najczęściej przez adwekcje chłodnych mas powietrza arktycznego. Od listopada do marca masy powietrza arktycznego sprzyjają formowaniu się lub przetrwaniu pokrywy śnieżnej, natomiast rzadko towarzyszą jej zanikowi. Mgły są ważnym elementem klimatu z uwagi na możliwość rozprzestrzeniania zanieczyszczeń oraz ze względów bioklimatycznych. Na obszarze miasta Zamość nie występują dość często, najczęściej obserwowane są w październiku i listopadzie. Duży wpływ na ich występowanie wywierają czynniki lokalne – rzeźba terenu, wilgotność podłoża. Mgły występują najczęściej w południowym i północnym obszarze miasta (obniżenia, doliny rzeczne).

Na terenie miasta Zamość przeważają wiatry z sektora zachodniego: południowo-zachodnie, zachodnie i północno-zachodnie. Znacząca część wiatrów notowanych w mieście wykazuje wyższe prędkości (powyżej 5 m/s), w związku z tym przewietrzanie miasta jest efektywniejsze. Silniejsze wiatry wieją zazwyczaj z sektora zachodniego, a słabsze przeważają z sektora wschodniego i południowego. Udział ciszy obserwuje się raczej rzadko. Tereny pełniące najistotniejszą rolę w procesie przewietrzania Zamościa oraz przeważające kierunki wiatru zostały przedstawione w formie graficznej (Mapa: Przewietrzanie miasta /opracowanie własne/ – str. 14).

MIASTO ZAMOŚĆ PRZEWIETRZANIE MIASTA

-  kierunek wiatru
-  główne korytarze przewietrzania



SKALA 1:25 000

Średnia roczna prężność pary wodnej w mieście Zamość w okresie 1971-2000 wynosi około 9,3 hPa. Najmniejsze wartości osiąga zimą, natomiast największe – latem. Najmniej zasobne w parę wodną powietrze jest w styczniu – niewiele ponad 4,4 hPa. W kwietniu średnie miesięczne wartości prężności pary wodnej osiągają w Zamościu około 7,7 hPa. Latem prężność pary wodnej jest największa. Prężność pary wodnej w lipcu utrzymuje się na poziomie około 15,3 hPa. Jesienią obserwowany jest spadek wartości elementu do około 9,1 hPa. Poszczególne zjawiska klimatyczne dają podstawy do zgrubnego wyodrębnienia dziedzin i regionów klimatycznych.

2.1.6. Biocenozy regionu

Według regionalizacji geobotanicznej *J. Matuszkiewicza (1993)* Zamość położony jest w obrębie działu geobotanicznego Wyżyn Południowopolskich, w Roztoczańskiej krainie geobotanicznej w okręgu Zamojskim, na styku podokręgów: Starozamojskiego, Nieliskiego i Wozuczynskiego.

Dział wyżyn Południowopolskich należy do prowincji Środkowoeuropejskiej. Jego ogólny zasięg wyznaczają areale kilku grup zbiorowisk naturalnych: lasów bukowych, lasów jodłowych i specyficznej postaci subkontynentalnych lasów grądowych (*Tilio-Carpinetum* odmiana małopolska). O odrębności tego działu decydujące znaczenie ma ukształtowanie terenu i podłoże geologiczne. Ogólna charakterystyka roślinności strefowej działu obejmuje: lasy liściaste klasy *Quercus-Fagetum*, głównie ze związku *Carpinion*, z wyraźnym udziałem związków *Fagion* i *Quercionpetraeo-pubescentis* oraz kontynentalne lasy szpilkowe klasy *Vaccinio-Piceetum*, głównie bory i bory mieszane sosnowe ze związku *Dicrano-Pinion*, z udziałem jodłowych lasów związku *Vaccinio-Piceion* (podzwiązek *Vaccinio-Abietenion*). Specyficzną cechą działu jest znaczny udział jodły w zbiorowiskach leśnych, a charakterystycznym zespołem jest wyżynna jedlina zespołu *Abietetum polonicum*, występująca w kilku regionach należących do działu i prawie nie spotykana poza tym działem.

Krajobrazy roślinne na terenie działu są wyjątkowo różnorodne. Wskazanie typu krajobrazu dominującego jest niemożliwe. Znaczny jest udział krajobrazu dąbrów świetlistych i grądów. Obecne są tu też typy nie występujące w innych działach np. krajobraz grądów i buczyn oraz krajobraz borów mieszanych i jedlin. Charakterystyczne dla działu Wyżyn Południowopolskich jest występowanie w wielu regionach niewielkich powierzchniowo stanowisk roślinności stepowej, uwarunkowanego współdziałaniem czynników klimatycznych i specyfiki podłoża.

Geobotaniczna kraina Roztoczańska jest pod wieloma względami podobna do krainy Gór Świętokrzyskich (duża rola jedlin) występuje tu jednak wschodniokarpacka odmiana żyznych buczyn w krajobrazach. Charakterystyczne jest pojawienie się na nielicznych stanowiskach kontynentalnych borów i borów mieszanych - obok powszechnie występującego w całym dziale zespołu boru świeżego *Leucobryo-Pinetum* spotyka się zespół *Peucedano-Pinetum*, a obok boru mieszanego *Quercus-Pinetum* – ściślej związanego z obszarem kontynentalnym zespołu *Serratulo-Pinetum*.

2.1.7. Szata roślinna miasta, w tym lasy i zieleń urządzone

Doliny rzek Łabuńki, Topornicy, Starej Topornicy i Czarnego Potoku cechuje kompleks przestrzenny zbiorowisk roślinnych charakterystycznych dla rzek nizinnych reprezentujących pełną skalę wilgotnościową. Koryta rzek oraz zalew miejski porasta roślinność wodna z klasy *Potametea*. Należą do niej m.in. fitocenozy: wywłócznika okółkowego *Myriophylletum verticillati*, moczarki kanadyjskiej *Elodeetum canadensis*, rogatka sztywnego *Ceratophylletum demersi* oraz rdestnic *Potametum* sp. Do najbardziej charakterystycznych zbiorowisk roślinności wynurzonej, pływającej na powierzchni wody należą zbiorowiska: żabiścieku pływającego *Hydrocharitetum morsusranae* oraz grążela żółtego *Nupharo-Nymphaetum albae*. Zwykle towarzyszą im zbiorowiska pływających roślin pleustonowych – rzęsy i spirodeli wielokorzeniowej *Lemno-Spirodeletum polyrhizae* z klasy *Lemnetea*. Strefy brzegowe porastają szuwały właściwe: strzałki wodnej i jezogłówki pojedynczej *Sagittario-Sparganietum emersi*, trzciny pospolitej *Phragmitetum australis*, manny mielec *Glycerietum maximae*, jezogłówki gałęzistej *Sparganietum erecti* oraz pałki szerokolistnej *Typhetum latifoliae*. Zabagnione, tereny z wysokim poziomem wód gruntowych wszelkie obniżenia są miejscem występowania szuwarów turzycowych ze związku *Magnocaricion*, a wśród nich szuwarów: mozgi trzciniowej *Phalaridetum arundinaceae*, turzycy zaostrej *Caricetum gracilis*, turzycy brzegowej *Caricetum ripariae*, turzycy dzióbkowatej *Caricetum rostratae*, turzycy zaostrej *Caricetum gracilis*. Tworzą one układy przestrzenne z roślinnością łąkową klasy *Molinio-Arrhenatheretea*, z rzędów *Calthion palustris* i *Filipendulion ulmariae*, w tym ziołorośli: *Filipendulo-Geranietum* budowane przez wiązkę błotną *Filipendula ulmaria* i bodziszka błotnego *Geranium palustre*, *Lythro-Filipenduletum ulmariae* z licznie występującą krwawnicą

pospolitą *Lythrum salicaria* oraz łąkami rajgrasowymi *Arrhenatherion elatioris* zróżnicowanymi pod względem wilgotności i żyzności podłoża na kilka podzespołów.



Fot. 1 Dolina Topornicy przed jazem, teren o wysokich walorach przyrodniczych

Roślinność łąkowa z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* tworzy układy z bardziej przekształconymi siedliskami np. szuwarami właściwymi np. trzciny pospolitej *Phragmitetum australis*, szczególnie tam, gdzie w wyniku niesprzyjających warunków wilgotnościowych i ogólnokrajowych trendów w rolnictwie gospodarka łąkarska stała się nieopłacalna. Mozaikę roślinności dopełniają zarośla wierzbowe *Salix* sp. oraz ziołorośla okrajkowe: kielisznika zaroślowego i wierzbownicy kosmatej *Calystegio-Epilobietum hirsuti*, pokrzywy zwyczajnej i kielisznika zaroślowego *Urtico-Calystegietum sepium* oraz kianianki pospolitej i kielisznika zaroślowego *Cuscuta-Calystegietum sepium*. Krajobraz uzupełniają zarośla wierzb szerokolistnych *Salicetum pentandro-cinereae* często wzdłuż i wewnątrz rowów melioracyjnych oraz różnej wielkości zadrzewienia.

Zbiorowisko ekstensywnych łąk świeżych (*Arrhenatherion elatioris*) zostanie charakteryzowane szerzej ze względu na status ochronny tego siedliska w kraju i Europie - typ siedliska z Załącznika I dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. UE. L z 1992 r., Nr 206, poz. 7, Dz. U. UE-sp. 15-2-102, ze zm.) oraz ujęcie go w Standardowym Formularzu Danych dla obszaru Natura 2000 Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087 z oceną ogólną: C, co oznacza, że w granicach tego obszaru świeże łąki ekstensywne są przedmiotem ochrony. W analizowanym terenie w runie siedliska często występuje inny przedmiot ochrony ww. obszaru Natura 2000 np. starodub łąkowy (ocena ogólna B; Fot. 2).

Najlepiej zachowane płaty ww. siedliska wraz z silną populacją staroduba łąkowego znajdują się w dolinie Czarnego Potoku. Łąki są tu ekstensywnie użytkowane a warunki wilgotnościowe gleby – optymalne. Uwarunkowania te sprzyjają pozostawianiu łąk i populacji staroduba łąkowego w dobrym stanie ochrony. Łąki świeże w dolinie Czarnego Potoku cechuje udział gatunków reprezentatywnych dla siedliska, takich jak: rdest wężownik (*Polygonum bistorta* L.), szczaw rozpierzchły (*Rumex thyrsoiflorus*), bodziszek łąkowy (*Geranium pratense*), przytulia pospolita (*Galium mollugo*), rajgras wyniosły (*Arrhenatherum elatius*), dzwonek rozpierzchły (*Campanula patula*), pasternak zwyczajny (*Pastinaca sativa*), kozibród łąkowy (*Tragopogon pratensis*), kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*). Stałymi komponentami świeżych łąk niżowych w dolinie Czarnego Potoku są gatunki przywiązane do rzędu *Arrhenatheretalia* i klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Najczęściej notowane spośród traw to: stokłosa miękka (*Bromus hordaceus*), konietlica łąkowa (*Trisetum flavescens*), wyczyniec łąkowy (*Alopecurus pratensis*), wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*) i zwyczajna (*P. trivialis*) oraz tymotka łąkowa (*Phleum pratense*). Z roślin dwuliściennych z największą stałością występują: rogownica pospolita (*Cerastium holosteoides*), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*), jastrun właściwy (*Leucanthemum vulgare*), chaber łąkowy (*Centaurea jacea*), brodawnik zwyczajny (*Leontodon hispidus*), mniszek pospolity (*Taraxacum officinale*), motylkowe: komonica zwyczajna (*Lotus corniculatus*), groszek łąkowy (*Lathyrus pratensis*), koniczyny: łąkowa (*Trifolium pratense*) i drobnogłówkowa (*T. dubium*), kminek zwyczajny (*Carum carvi*), barszcz zwyczajny (*Heracleum sphondylium*). Pozostałe gatunki roślin to np. krwiściąg lekarski (*Sanguisorba officinalis*), lucerna nerkowata (*Medicago lupulina*), koniczyna biała (*Trifolium repens*), koniczyna pagórkowata (*Trifolium repens*), pięciornik gęsi (*Potentilla anserina*), firletka poszarpana (*Lychnis flos-cuculi*), chaber driakiewnik (*Centaurea scabiosa*), ostrożeń łąkowy (*Cirsium rivulare*), owsica omszona (*Helictotrichon pubescens*), trzęślica modra (*Molinia caerulea*), kłosówka miękka (*Holcus mollis*), babka zwyczajna (*Plantago major*), babka lancetowata (*Plantago lanceolata*), jaskier ostry (*Ranunculus acris*).

Znaczną stałością w inwentaryzowanych ekosystemach łąkowych odznaczał się starodub łąkowy (*Ostericum palustre*) (fot. 2). Gatunek ten występował w dolinie Czarnego Potoku, dolinie Łabuńki (fragment na wschód od ul. Lipskiej) oraz w dolinie Topornicy i Starej Topornicy w rejonie lasu komunalnego. Najlepiej zachowane stanowiska gatunku zaobserwowano w dolinie Czarnego Potoku, ta subpopulacja była także najliczniejsza tj. licząca kilkaset osobników. W losowo wybranych powierzchniach liczba osobników generatywnych stanowiła 40-50% populacji.



Fot. 2 Starodub łąkowy w dolinie Łabuńki

W trakcie inwentaryzacji przyrodniczej na terenie miasta wykryto stanowisko pierwiosnki lekarskiej (*Primula veris*) po zachodniej stronie lasu komunalnego „Zamczysko”. Stanowisko zlokalizowane w terenie nieużytkowanej od niedawna łąki, w niewielkiej odległości od ściany lasu. Populacja liczyła kilkadziesiąt osobników generatywnych, dobrze rozwiniętych, bez oznak chorobowych. W przypadku ekstensywnego

użytkowania, zabezpieczenia przed sukcesją w kierunku zakrzewień, istnieją perspektywy zachowania stanowiska.

Spśród antropogenicznych zbiorowisk roślinnych na terenie Zamościa występują najczęściej powszechne ugrupowania roślinności ruderalnej. Na glebach zasobnych w związki azotu - *Artemisietalia vulgaris* i *Glechometalia hederaceae*. Pozostawione bez ingerencji tereny ruderalne jak tereny przemysłowe, gruzowiska zarastają zbiorowiskami nitrofilnych roślin jednorocznych, bylin i krzewów z rzędu *Atropetalia*. W miejscach wydeptywanych – na ścieżkach, drogach i poboczach – rozwijają się tzw. zbiorowiska dywanowe z rzędu *Plantaginietalia majoris*. Tworzą je rośliny bardzo odporne na uszkodzenia mechaniczne, formujące niskie i ubogie gatunkowo murawy. Półruderalne siedliska związane z przydrożami i przytorzami, skarpami i miedzami porastają zbiorowiskami z rzędu *Agropyretalia intermedio-repentis*.

Tereny leśne i zieleni urządzonej mają niewielki udział w powierzchni ogólnej miasta. W skład tych terenów wchodzi:

- lasy komunalne (w trzech lokalizacjach),
- park miejski,
- tereny zieleni urządzonej przy d. koszarach,
- tereny zieleni urządzonej w Ogrodzie Zoologicznym,
- tereny lasów komunalnych obejmujące kompleksy „Dzieci Zamojszczyzny”, „Szczepieszka” i „Zamczysko”.

Lasy zajmują łączną powierzchnię 59,4453 ha i stanowiące w całości tzw. Lasy ochronne strefy zieleni wysokiej. Położone są w rejonie śródmieścia i południowej części miasta. Lasy te klasyfikuje się do VI Małopolskiej krainy przyrodniczo-leśnej, dzielnicy 4 - Wyżyny Zachodnio-lubelskiej. Na ich terenie występują typy siedliskowe, które ujęto w tabeli nr 1 wraz z przyjętymi typami gospodarczymi drzewostanów:

Tab. 1. Typy siedliskowe i gospodarcze drzewostanów w Zamościu

Siedliskowe typy lasu Gospodarczy typ drzewostanu	Las świeży [Lś]	Las wilgotny [Lw]	Ols [Ol]
Gatunek główny	Db	Jś-Db	Ol
Gatunek domieszkowy	Jś	Ol Św	Jś
	Powierzchnia drzewostanów		
	24,2285	3,6177	31,5991
Razem	59,4453		

źródło: UPUL Lasów Komunalnych Miasta Zamość na okres od 01.01.2006 r. do 31.12.2015 r.

Skład gatunków panujących pod względem zajmowanej powierzchni i miąższości [ha/m^3] przedstawia się następująco (poczynając od najwyższych wartości):

- 1) klon jesionolistny – 6,427/591
- 2) dąb – 2,0434/192
- 3) jesion – 6,3770/458
- 4) olcha – 31,1475/3249
- 5) topola – 1,7074/184
- 6) świerk – 7,7378/1422
- 7) brzoza – 1,5889/180
- 8) kasztanowiec – 0,12/7
- 9) sosna – 1,81/290
- 10) lipa – 0,4863/35

Razem 59,4453/6608

W ujęciu fitosocjologicznym spośród ciekawszych zbiorowisk leśnych - w lesie komunalnym przy zalewie wykształcił się ols kosaćcowy (*Irydo-Alnetum glutinosae*). Występuje on w stale podtopionej dolince, gdzie średni poziom wód gruntowych występuje na niewielkiej głębokości. Drzewostan tworzy olsza czarna, a w domieszce brzozy: brodawkowata i omszona oraz osika. W podszycie występują kruszyna pospolita, wierzba szara, porzeczką czarna i kalina koralowa. Jakkolwiek w runie dominują rośliny bagienne, znaczny udział ma kosaciec żółty. Zbiorowisko jest związane z glebami wytworzonymi z utworów mułowo-torfowych, z poziomem wód gruntowych tuż pod powierzchnią.

Drzewostany położone wokół Starego Miasta, w obrębie dawnych fortyfikacji, w tym Park Miejski oraz tereny Rotundy Zamojskiej, z kompozycją wykorzystującą istniejące ukształtowanie terenu, skarpy, bastiony ziemne, stawy, są najciekawsze jeżeli brać pod uwagę skład gatunkowy. Reprezentowane są tu przez ponad 50 gatunków rzadkich drzew i krzewów, w tym m. in. orzech stary, klon tatarski, limba, korkowiec. Park miejski stanowi pod tym względem najbogatszy teren w Zamościu. W centrum znajdują się cenne zadrzewienia, w tym starodrzew na terenie d. koszar i Ogrodu Zoologicznego.

Funkcje ekologiczne pełnią także zadrzewienia i zakrzewienia przydrożne, ogrodowe i towarzyszące zabudowie. Niedawno wybudowane drogi publiczne nie są jeszcze zadrzewione z uwagi na krótki czas jaki minął od ich powstania lub nieudatności nasadzeń (niekorzystne warunki glebowo-wodne, niedostosowanie gatunków i odmian). Wartościowym elementem zieleni Zamościa jest zieleń osiedlowa. W mieście funkcjonują osiedla dobrze wyposażone w zespoły zieleni, jak i takie gdzie tych struktur brakuje np. os. Słoneczny Stok, Wyszyńskiego, osiedla zabudowy jednorodzinnej.

Na terenie Zamościa znajduje się cmentarz Parafialny przy ul. Peowiaków, stanowiący wartościowy zespół zieleni urządzonej – wielogatunkowy starodrzew.

Specyficzną formę zieleni stanowią ogrody działkowe, pełniące rolę produkcyjną i funkcję ważnego komponentu przestrzeni biologicznie czynnej. Tworzą one w Zamościu trzy kompleksy zlokalizowane w:

- części południowej miasta w okolicy os. Promyk i Zamczysko,
- części centralnej miasta w rejonie stacji PKP,
- północnej części miasta – na północ od ul. Sikorskiego.

Zamojskie ogrody działkowe zajmują powierzchnię ok. 126 ha. Większa część ogrodów działkowych położona jest na obszarach po dawnym zalewie, które nie nadają się pod trwałe zainwestowanie.

2.1.8. Fauna

Z uwagi na brak informacji środowiskowej na temat wartości faunistycznych miasta konieczne było przeprowadzenie podstawowych inwentaryzacji nakierowanych przede wszystkim na ustalenie występowania chronionych gatunków zwierząt.

Metodyka badań

Obszary objęte inwentaryzacją wytypowano na podstawie analizy map wektorowych i ortofotomap, własnego doświadczenia i wcześniejszych obserwacji z terenu miasta Zamościa. Skoncentrowano się w szczególności na siedliskach w obrębie dolin rzecznych, zbiorników wodnych oraz innych terenów otwartych, które podlegają lub w niedalekiej przyszłości mogą podlegać presji urbanizacyjnej. Obserwacjami objęto również stanowiący „wyspę zieleni” las komunalny. Przedmiotem inwentaryzacji były przede wszystkim gatunki podlegające ochronie gatunkowej na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348), w tym także wymienione w załącznikach dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. UE. L z 1992 r., Nr 206, poz. 7, Dz. U. UE-sp. 15-2-102, ze zm.) i Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. UE. L. z 2010 r., Nr 20, poz. 7, ze zm.).

W celu wytypowania lokalizacji i zakresu inwentaryzacji owadów przeprowadzono analizę dostępnych informacji w tym historycznych o występowaniu chronionych i zagrożonych gatunków w okolicy Zamościa. Zwrócono szczególną uwagę na gatunki wymagające ochrony czynnej i te, których trendy zmian liczebności w kraju i poza granicami są niekorzystne. Ustalono, że najistotniejszą grupą poddaną presjom i oddziaływaniom, w tym zaniechaniem użytkowania TUZ są gatunki owadów wymienione w załączniku II do dyrektywy Rady 92/43/EWG występujące w obszarze Natura 2000 Doliny Łabuńki i Topornicy (czerwończyk fioletek, czerwończyk nieparek, modraszek telejus, modraszek nausitous, zalotka większa). Harmonogram badań terenowych lepidopterofauny przygotowano uwzględniając okresy pojawu gatunków których potencjalne siedliska występują w granicach Zamościa, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych i zagrożonych, a także specyfikę badanych obszarów. Podstawową metodą badań była obserwacja dorosłych osobników aktywnych w ciągu dnia. Dokonano waloryzacji stanu siedlisk obejmującej ocenę bazy roślin żywicielskich gąsienic, dostępność wiatrochronów, intensywności użytkowania oraz stopnia ekspansji niepożądanych gatunków roślin w tym inwazyjnych i podrostu drzew. Liczenia prowadzono na transektach o długości 100 m. W poszukiwaniu dorosłych samców zalotki większej prowadzono obserwacje potencjalnie dogodnych siedlisk hydrogenicznnych (brzegi zbiorników wodnych, brzegi rzek i skarpy rowów melioracyjnych), w maju i czerwcu w godzinach 10:00-14:00 w dni pogodne.

W celu rozpoznania zespołu chronionych błonkówek dokonano obserwacji w wytypowanych lokalizacji o największym zagęszczeniu roślin miododajnych np. chabrów, żywokostu lekarskiego, jasnot, miodunek,

dąbrówki rozłogowej, żmijowca lekarskiego, jasiońca piaskowego, bukwy i in. Prowadzono je w dni pogodne w temperaturach 22-25 °C i wyższych, w godzinach 10:00-14:00 tj. porze największej aktywności przedstawicieli wszystkich zapyłaczy.

Rozpoznanie zespołu herpetofauny prowadzono w granicach administracyjnych miasta od maja do września. Harmonogram badań przygotowano biorąc pod uwagę cechy biologiczne różnych gatunków płazów. Podczas badań terenowych zastosowano następujące metody: penetrację obrzeży zbiorników wodnych, prowadzenie nasłuchów głosów godowych samców płazów bezogonowych oraz poszukiwanie osobników na obrzeżach zbiorników i rzek oraz terenach przylegających do nich. Przy rozpoznaniu terenowym herpetofauny uzupełniono danymi cząstkowymi opracowania Atlas Płazów i Gadów Polski publikowanych on-line przez Instytut Ochrony Przyrody PAN w formie mapy Polski z polami atlasowymi siatki geograficznej (10' x 5') z pola siatki obejmującego miasto Zamość.

Liczenia ornitofauny odbyły się w okresie od maja do sierpnia na powierzchniach wielkości kilkudziesięciu hektarów w granicach miasta oraz wzdłuż rzek i brzegów zalewu miejskiego. Poszczególne kontrole przeprowadzono zazwyczaj w godzinach 05:00-10:00 i 19:00-23:00 na podstawie bezpośrednich obserwacji, śladów bytowania, szczątków ofiar, przeglądano specyficzne mikrosiedliska jak ściółka, a także prowadzono nasłuchy podczas kontroli wieczorno-nocnych. W trakcie kontroli notowane były wszystkie osobniki ogółu gatunków ptaków, zarówno lęgowe jak i nielęgowe. Wszystkie stwierdzone ptaki były nanoszone na mapy z podaniem ich zachowania, kategorii lęgowości i z uwzględnieniem stwierdzeń równoczesnych między śpiewającymi samcami.

Rozpoznanie zespołu ssaków na obszarze Zamościa prowadzono w okresie od maja do września. Badaniami objęte zostały wybrane gatunki ssaków. Posłużono się metodą obserwacji bezpośrednich, głównie tropień prowadzonych na wyznaczonych obszarach zielonych oraz wzdłuż brzegów zbiorników wodnych, rzek i rowów melioracyjnych notując ślady żerowania, obecność odchodów, legowiska, żeremia. Osobniki wielu gatunków udało się zaobserwować bezpośrednio. Notowano również miejsca na drogach, na których zaobserwowano największą śmiertelność zwierząt. Ponadto, rozpoznanie zespołów ssaków uzupełniono danymi cząstkowymi opracowania Atlasu Ssaków Polski publikowanych on-line przez Instytut Ochrony Przyrody PAN w formie mapy Polski z polami atlasowymi siatki geograficznej (10' x 5') z pola obejmującego miasto Zamość.

Wyniki inwentaryzacji

Na terenie miasta Zamość występują pospolite i szeroko rozpowszechnione w kraju gatunki ssaków. Z rzędu owadożernych *Insectivora* największym przedstawicielem jest jeż wschodni *Erinaceus conolor*, którego częściej widuje się w pobliżu siedzib ludzkich głównie o zmierzchu i w nocy. Takie zachowanie jest przyczyną wysokiej śmiertelności tego gatunku na drogach, w tym zamojskich. Brak jest badań nad śmiertelnością tego gatunku na terenie Zamościa. Obserwacje własne wskazują jednak, że ilość kolizji gatunku z pojazdami jest najwyższa na drogach przebiegających w pobliżu dolin rzecznych, terenów ogródków działkowych i zadrzewionych. Są to tereny obfitujące w optymalne mikrosiedliska. Powszechnie na terenie miasta spotykane są ślady (charakterystyczne kopce) obecności kreta *Talpa europaea*. Do najmniejszych owadożernych należy ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, zębiełek biały (*Crocidura leucodon*) oraz rzęsorek rzeczek *Neomys fodiens*. Dwa pierwsze gatunki spotykano na łąkach, ugorach, ogródkach, zadrzewieniach - gatunki te zasiedlają różne typy środowisk Zamościa. Rzęsorek z kolei zamieszkuje siedliska hydrogeniczne, najczęściej brzegi cieków i zbiorników wodnych oraz olsy zalewane wodą. Dogodne dla rzęsorka siedliska, w których występuje, to przede wszystkim teren węzła ekologicznego jakimi są tereny zalewu miejskiego i lasu komunalnego, a także doliny Łabuńki, Topornicy (Fot. 1) i Czarnego Potoku. Charakterystyczną grupą fauny ssaków miasta Zamościa, lecz zupełnie niezbadana, są nietoperze *Chiroptera*. Ta ważna dla prawidłowego funkcjonowania ekosystemów grupa zwierząt jest bardzo wrażliwa na przekształcenia i niszczenie środowiska. Szczególnie niebezpieczne są pestycydy, które dostają się do organizmów nietoperzy wraz ze zjadanymi przez nie owadami. Równie brzemienne w skutkach jest wzrost natężenia ruchu drogowego oraz nieuzasadniony, wynikający z niewiedzy lęk części społeczeństwa. Jedynym przedstawicielem zajacokształtnych *Lagomorpha* na terenie miasta jest zajac szarak *Lepus europaeus*. Gatunek stwierdzony na trwałych użytkach zielonych w dolinach Czarnego Potoku i Łabuńki, niemniej jednak szaraki niewątpliwie wykorzystują większy areal dogodnych siedlisk w Zamościu, niekiedy spotykane jest w mniej uczęszczanych przez ludzi terenach zielonych przy zabudowie.

Najliczniejszą grupą ssaków są gryzonie *Rodentia*, reprezentowane przez 13 gatunków. W parku miejskim i lesie komunalnym występuje wiewiórka pospolita *Sciurus vulgaris*. Największym gryzoniem jest bóbr europejski *Castor fiber* (Fot. 7), którego terytoria znajdują się na rowie melioracyjnym przy zalewie miejskim i ul. Źródlanej oraz zmiennie w ubiegłych latach zwierzęta te migrowały z terenów sąsiednich w granice miasta (np. w okolicy os. Karolówka), jednak niewielka ilość dogodnych siedlisk, w tym spokojnych żerowisk nie sprzyja stałemu przebywaniu tych zwierząt w mieście. Ze środowiskiem wodnym związani są również przedstawiciele normikowatych *Microtidae* – karczownik ziemnowodny *Arvicola terrestris* oraz piżmak (*Ondatra zibethicus*) występujący na terenach podmokłych i wodnych w okolicach zalewu lub dolin rzecznych.

Z drobnych przedstawicieli nornikowatych w terenach ekologicznych miasta występują: zamieszkująca zadrzewienia i lasy nornica ruda *Clethrionomys glareolus*, zasiedlający doliny rzeczne nornik północny *Microtus oeconomus* oraz związany z agrocenozami nornik zwyczajny *Microtus arvalis*. Rodzinę myszowatych *Muridae* na tym terenie reprezentuje 5 gatunków. Największym przedstawicielem jest chomik europejski zamieszkujący tereny stepowe, pola uprawne i nieużytki, o lekkich glebach, najchętniej z uprawami roślin zbożowych - w Zamościu najczęściej występuje w pobliżu zabudowań strefy podmiejskiej. Najmniejszym zaś jest badylarka *Micromys minutus*, która związana jest z dolinami rzecznyymi gdzie na łądach wysokich traw buduje charakterystyczne kuliste gniazda. Poza tym występują dwa gatunki z rodzaju *Apodemus*: mysz polna *A. agrarius* i zaroślowa *A. sylvaticus*. Synantropijnymi gryzoniami są zamieszkujące głównie budynki gospodarcze - mysz domowa *Mus musculus* i szczur wędrowny *Raptus norvegicus*. Ponadto, z danych cząstkowych opracowania Atlasu Ssaków Polski wynika, że w polu siatki obejmującym miasto Zamość stwierdzona została darniówka zwyczajna *Microtus subterraneus*.

Ssaki drapieżne na terenie miasta Zamość reprezentowane są przez dwie rodziny - łasicowate *Mustelidae* i psowate *Canidae*. Największym przedstawicielem tej pierwszej jest borsuk *Meles meles*. Z dolinami rzek związane są: wydra *Lutra lutra* (obserwowana incydentalnie w Łabuńce przez mieszkańców Zamościa), ponadto niemal pewne jest stałe lub okresowe występowanie norki amerykańskiej *Mustela vison* i tchórza zwyczajnego *Mustela putorius*. Gatunki te wykorzystują doliny rzeczne w Zamościu do migracji. Ponadto obserwowano kunę domową (kamionkę) *Martes foina* i łasicę *Mustela nivalis*, najchętniej wykorzystujące jako miejsce polowań i rozrodu tereny w różny sposób zagospodarowane (w tym zabudowane) strefy podmiejskiej Zamościa. W ostatnich latach na terenie miasta gatunkiem coraz częstszym stał się lis *Vulpes vulpes*. Trudno jest natomiast stwierdzić jednoznacznie obecność jenota *Nyctereutes procyonoides*. Parzystokopytne ssaki wykorzystują stale lub okresowo tereny ekologiczne Zamościa reprezentowane są przez dwa gatunki: samę *Capreolus capreolus* i dziką *Sus strofa*.

Inwentaryzacją ornitologiczną objęto w szczególności dolinę Łabuńki, zalew miejski z lasem komunalnym i terenami otwartymi w dolinie Topornicy (Fot. 1) i Starej Topornicy oraz dolinę Czarnego Potoku. Okazjonalnie prowadzono obserwacje także w innych lokalizacjach na terenie Zamościa. Badania ukierunkowane były w szczególności na gatunki związane z otwartymi terenami ekologicznymi, częściowo zakrzewionymi, niezurbanizowanymi (znaczna presja urbanizacyjną na te tereny). W odniesieniu do gatunków synantropijnych i częściowo synantropijnych – odnotowywano jedynie ich obecność w Zamościu.

Tab. 2. Szacunkowe liczebności populacji ptaków na podstawie wyników inwentaryzacji terenowych (maj i czerwiec 2015 r.), w odcinku doliny Łabuńki między ul. Lipską, korytem rzeki i granicą administracyjną miasta.

Lp.	nazwa polska	wielkość populacji [os.]		łęgowość
		min.	maks.	
1.	skowronek	1	3	+
2.	derkacz	3	5	+
3.	pokląska	4	7	+
4.	łozówka	9	12	+
5.	rokitniczka	5	7	+
6.	świergotek łąkowy	4	8	+
7.	cierniówka	7	11	+
8.	słowik szary	2	4	+
9.	potrzos	2	4	+
10.	gąsiorek	1	2	+
11.	świerszczak	1	2	+
12.	strumieniówka	1	2	+
13.	bażant	1	3	+
14.	dzwonec	2	4	+
15.	kapturka	1	2	+
16.	zaganiacz	1	2	+
17.	kulczyk	2	4	+
18.	bogatka	1	2	+
19.	kos	2	4	+
20.	czajka	1	2	+/-
21.	krzyżówka	1	2	+/-
22.	kukułka	1	2	+/-

23.	sroka	1	4	+/-
24.	szczygieł	12	20	+/-
25.	kwiczoł	6	10	+/-
26.	kszyk	1	2	+/-
27.	szpak	9	14	+/-
28.	zięba	2	4	+/-
29.	krogulec	1	2	-

+ populacja lęgowa

+/- część populacji lęgowa

- populacja nie lęgowa

Tab. 3. Szacunkowe liczebności populacji ptaków na podstawie wyników inwentaryzacji terenowych (maj, czerwiec i lipiec 2015 r.), w dolinie Czarnego Potoku w granicach administracyjnych miasta (pomiędzy linią kolejową a korytem rzeki).

Lp.	nazwa polska	wielkość populacji [os.]		lęgowość
		min.	maks.	
1.	skowronek	3	6	+
2.	derkacz	7	14	+
3.	pokląskwa	5	10	+
4.	łożówka	19	27	+
5.	rokitniczka	7	14	+
6.	świergotek łąkowy	5	10	+
7.	cierniówka	6	12	+
8.	słownik szary	3	6	+
9.	potrzos	2	4	+
10.	gąsiorek	8	12	+
11.	świerszczak	3	6	+
12.	zielonka	1	2	+
13.	przepiórka	2	4	+
14.	bażant	7	12	+
15.	dzwoniec	35	40	-
16.	makolągwa	3	6	+
17.	kulczyk	3	6	+
18.	bogatka	1	2	+
19.	kos	2	6	+/-
20.	krzyżówka	4	6	+
21.	sroka	4	6	+
22.	szczygieł	32	42	+/-
23.	kwiczoł	3	8	-
24.	szpak	6	14	-
25.	grzywacz	22	45	-
26.	śpiewak	1	4	-
27.	dymówka	12	24	-
28.	pustułka	1	2	-
29.	trzmiełojad	2	4	-
30.	blotniak stawowy	2	4	-
31.	czapla siwa	1	2	-

+ populacja lęgowa

+/- część populacji lęgowa

- populacja nie lęgowa

Tab. 4. Szacunkowe liczebności populacji ptaków na podstawie wyników inwentaryzacji terenowych (maj, czerwiec i lipiec 2015 r.), w dolinie Topornicy, Starej Topornicy, zalewu miejskiego, lasu komunalnego Zamczysko i terenów przyległych, w granicach administracyjnych miasta oraz materiałów źródłowych.

Lp.	nazwa polska	wielkość populacji [os.]		lęgowość
		min.	maks.	
1.	skowronek	1	2	+
2.	derkacz	3	5	+
3.	pokląska	1	2	+
4.	łozówka	4	10	+
5.	rokitniczka	3	6	+
6.	świergotek łąkowy	3	8	+
7.	cierniówka	2	6	+
8.	słowik szary	2	4	+
9.	potrzos	2	6	+
10.	gąsiorek	2	4	+
11.	świerszczak	1	2	+
12.	strumieniówka	2	4	+
13.	czapla biała	1	3	-
14.	czapla siwa	4	8	-
15.	perkoz dwuczuby	2	4	+
16.	łyska	2	10	+/-
17.	krzyżówka	6	50	+/-
18.	żuraw	1	2	-
19.	trzciniak	4	10	+
20.	trzcinniczek	2	6	+
21.	mewa białogłowa	3	6	-
22.	śmieszka	3	6	-
23.	bączek	1	2	-
24.	blotniak stawowy	2	4	+
25.	grzywacz	12	50	+/-
26.	sierpówka	1	2	+
27.	bażant	2	4	+
28.	dzwoniec	15	25	+/-
29.	myszołów	2	2	+
30.	dzięcioł duży	1	4	+
31.	krętogłów	3	6	+
32.	sójka	6	14	+
33.	kulczyk	5	10	+
34.	czyż	9	20	+
35.	bogatka	15	30	+
36.	modraszka	8	20	+
37.	sikora uboga	4	10	+
38.	czarnogłówka	1	2	+
39.	kowalik	1	4	+
40.	pełzacz leśny	2	4	+
41.	pełzacz ogrodowy	1	2	+
42.	mysikrólik	5	12	+
43.	kos	12	26	+
44.	krzyżówka	15	35	+/-
45.	sroka	2	4	+
46.	szczygieł	20	40	+/-
47.	kwiczoł	14	28	+/-
48.	szpak	30	60	+/-
49.	śpiewak	3	6	+/-
50.	pliszka siwa	2	6	+/-

+ populacja lęgowa; +/- część populacji lęgowa; - populacja nie lęgowa

Ponadto, w terenach zurbanizowanych oraz towarzyszącej im zieleni miejskiej (park miejski, zieleń przydrożna i przydomowa, Planty, zadrzewienia w Koszarach), systemie przyrodniczym miasta, odbywają lęgi lub czasowo bytują w trakcie różnych okresów fenologicznych następujące gatunki: jerzyk *Apus apus*, bocian biały *Ciconia ciconia*, sierpówka *Streptopelia decaocto*, turkawka *Streptopelia turtur*, kukułka *Cuculus canorus*, krogulec *Accipiter nisus*, pustułka *Falco tinnunculus*, jemioluszką *Bombycilla garrulus*, pelzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*, kawka *Corvus monedula*, sójka *Garrulus glandarius*, trznadel *Emberiza citronella*, makolągwa *Carduelis cannabina*, szczygieł *Carduelis carduelis*, derkacz *Crex crex*, czyż *Carduelis spinus*, dzwonec *Chloris chlorus*, grubodziób *Coccothraustes coccothraustes*, zięba *Fringilla coelebs*, gil *Pyrrhula pyrrhula*, kulczyk *Serinus serinus*, oknówka *Delichon urbicum*, dymówka *Hirundo rustica*, pliszka siwa *Motacilla alba*, muchołówka żałobna *Ficedula hypoleuca*, muchołówka szara *Muscicapa strata*, wilga *Oriolus oriolus*, modraszka *Cyanistes caeruleus*, bogatka *Parus major*, sikora uboga *Poecile palustris*, wróbel *Passer domesticus*, mazurek *Passer montanus*, kowalik *Sitta europaea*, szpak *Sturnus vulgaris*, zaganiacz *Hippolais icterina*, pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, kapturka *Sylvia atricapilla*, gajówka *Sylvia borin*, cierniówka *Sylvia communis*, piegża *Sylvia curruca*, rudzik *Erithacus rubecula*, słowik szary *Luscinia luscinia*, białorzotka *Oenanthe oenanthe*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, pleszka *Phoenicurus phoenicurus*, kos *Turdus merula*, śpiewak *Turdus philomelos*, kwiczoł *Turdus pilaris*, paszkot *Turdus viscivorus*, dzięcioł duży *Dendrocopos major*, dzięcioł białoszyi *Dendrocopos syriacus*, krętogłów *Jynx torquilla*, uszatka *Asio otus*, pójdzka *Athene noctua*, gołąb miejski *Columba livia forma urbana*, sroka *Pica pica*, gawron *Corvus frugilegus*, bażant *Phasianus colchicus*, kuropatwa *Perdix perdix*, grzywacz *Columba palumbus*, krzyżówka *Anas platyrhynchos*. Tereny miejskie były również odwiedzane przez rzadkiego sokoła wędrownego *Falco peregrinus* (wizyty kilku - kilkunasto dniowe), który wykorzystywał jako miejsce odpoczynku kominy PEC i byłych zakładów mięsnych.

Spośród gadów w granicach miasta na terenach raczej wilgotnych, nadwodnych, świeżych i podmokłych łąkach i nieużytkach, terenach zakrzewionych i leśnych występują zaskroniec zwyczajny, padalec zwyczajny i jaszczurka żyworodna. Tereny suche i nasłonecznione wykorzystuje jaszczurka zwinka – najpospolitszy gad w kraju. Ponadto, z danych cząstkowych opracowania Atlasu Płazów i Gadów Polski wynika, że w polu siatki obejmującym miasto Zamość stwierdzony został żółw ozdobny (*Trachemys scripta*) – gatunek obcy i inwazyjny, zagrażający stosunkowo niewielkiej populacji naszego jedyne go krajowego gatunku żółwia – żółwia błotnego (*Emys orbicularis*). Żółwie ozdobne, zarówno gatunek nominatywny, żółw czerwonolicy jak i żółtolicy najczęściej dostają się do środowiska poprzez bezpośrednie uwolnienie osobników hodowlanych jako zwierzęta domowe. Część z nich aklimatyzuje się wypierając rodzimy gatunek żółwia z dogodnych siedlisk oraz infekując chorobami i pasożytami powodując straty w populacji żółwia błotnego. W aktualnym Standardowym Formularzu Danych dla obszaru Natura 2000 Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087 wskazano obecność żółwia błotnego, w obszarze występują potencjalne siedliska gatunki, jednakże stanowisko to nie zostało potwierdzone w ostatnich latach. Niemniej jednak, obecność żółwia ozdobnego w środowisku jest niekorzystna o tyle, że osobniki uwolnione mogą migrować siecią hydrologiczną, powiększać swój zasięg, wzmacniać subpopulacje.

Spośród płazów bezogonowych powszechnie w siedliskach hydrogenicznym Zamościa (doliny rzeczne, zalew miejski, staw w parku miejskim, rowy melioracyjne i ich otoczenie) występują pospolite gatunki płazów jak żaba trawna, żaba wodna, żaby zielone, żaba jeziorowa. W siedliskach suchszych (poza sezonem godowym), lasach, zadrzewieniach, ogrodach, występują grzebiuszka ziemna, ropucha szara, ropucha zielona, a także przebywająca większość życia na roślinności – rzekotka drzewna. W granicach administracyjnych miasta prowadzono nasłuchiwanie głosów godowych samców kumaka nizinnego – gatunku z załącznika II dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. UE. L z 1992 r., Nr 206, poz. 7, Dz. U. UE-sp. 15-2-102, ze zm.). Gatunek ten zasiedla płytkie, szybko nagrzewające się zbiorniki wodne, często okresowe rozlewiska, starorzecza. Podstawowymi warunkami dogodności siedlisk dla kumaków jest odpowiednia termika wody, co wiąże się z głębokością, stopniem zarośnięcia tafli wody i zarośnięcia brzegów oraz obecność ryb drapieżnych. W okresie wiosennym stwierdzono w dolinie Łabuńki łącznie 8 odzywających się samców. Wykorzystywały one zazwyczaj rozlewiska wiosenne Łabuńki i zagłębienia terenu wypełnione wodą. W dolinie Topornicy także stwierdzono ten gatunek (poza granicami miasta – k. m. Żdanówek) w rozlewisku stworzonym przez bobra na rowie melioracyjnym. Odnotowano trzy odzywające się samce. Wszystkie stwierdzone stanowiska kumaka nizinnego zlokalizowane były w granicach obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087. Dla obszaru nie sporządzono jeszcze planu zadań ochronnych, brak też aktualnej informacji przyrodniczej. Wg aktualnego Standardowego Formularza Danych w granicach obszaru występuje 30 osobników kumaka nizinnego. Gatunek uzyskał ocenę ogólną D – nie jest przedmiotem ochrony. Ocena liczebności gatunku wydaje się niedoszacowana w obliczu wyników cząstkowej inwentaryzacji przyrodniczej w Zamościu i otoczeniu, oraz zasobności obszaru w bardziej dogodne dla gatunku siedliska. Po gruntownej inwentaryzacji prawdopodobnym wydaje się, że liczebność gatunku, jego perspektywy ochrony i stan populacji kwalifikować go będą do statusu przedmiotu ochrony.

Dostępne materiały referencyjne o stanie rybostanu rzek i zbiorników wodnych w Zamościu nie wskazywały na wysoką wartość przyrodniczą ichtiofauny. W wodach Zamościa występują następujące gatunki ryb: ukleja, jazgarz, płoć, leszcz, lin, szczupak, pstrąg, okoń, sandacz, jaz, kiełb, kleń, karp, karaś, karaś srebrzysty, jelec, miętus, ciernik, słonecznica, sumik karłowaty, sum. W trakcie inwentaryzacji przyrodniczej wykryto występowanie w Topornicy śliza pospolitego *Barbatula barbatula* - objętego częściową ochroną gatunkową. Narybek tego gatunku stwierdzono w zastoiskach na dnie doprowadzalnika wody z Topornicy do zalewu.

Badając siedliska terenów ekologicznych miasta skupiono się na poszukiwaniach gatunków owadów z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej oraz podlegających prawnej ochronie gatunkowej. Spośród lepidopterofauny w terenach ekologicznych Zamościa stwierdzono następujące gatunki motyli podlegające ochronie gatunkowej, w tym wymagające ochrony czynnej:

- czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* – stanowiska gatunku stwierdzono w dolinie Czarnego Potoku na wschód od ul. Powiatowej (2 stanowiska po 1 os./100 m), dolinie Łabuńki na wschód od ul. Lipskiej (1 stanowisko 1 os./100 m) oraz dolinie Topornicy (1 stanowisko 1 os./100 m).
- czerwończyk fioletek *Lycaena helle* (Fot. 3) – stanowiska gatunku stwierdzono w dolinie Czarnego Potoku (1 stanowisko 8 os./100 m; Zał. Nr 3), dolinie Łabuńki na wschód od ul. Lipskiej (1 stanowisko 3 os./100 m) i dolinie Topornicy (1 stanowisko 3 os./100 m),
- modraszek telejus *Maculinea teleius* – stanowiska gatunku stwierdzono w dolinie Czarnego Potoku (1 stanowisko 4 os./100 m) oraz w dolinie Łabuńki na wschód od ul. Lipskiej (1 stanowisko 2 os./100 m).



Fot. 3 Czerwończyk fioletek w dolinie Czarnego Potoku

Nie stwierdzono natomiast występowania modraszka nausitousa pomimo odnotowania obecności gatunku siostrzanego, o znacznie zbliżonej ekologii - modraszka telejusa. Ww. liczebności są wartościami minimalnymi istniejących populacji. Ze względu na niewielką ilość kontroli terenowych dedykowanych tylko tej grupie zwierząt oraz rozciągnięcie pojawów w czasie, wielce prawdopodobne wydaje się, że populacje ww. gatunków w analizowanym terenie są znacznie liczniejsze. Ponadto spośród pospolitych gatunków w trakcie badań lepidopterofauny jak i innych grup systematycznych stwierdzono z reguły pospolite gatunki: paź królowej, wietek sp., zorzynek rzeżuchowiec, bielinek kapustnik, b. rzepik, b. bytomkowiec, b. rukiewnik, szlaczkoń siarecznik, powszelatek brunatek, karłatek ryska, k. klinek, czerwończyk żarek, cz. dukacik, cz. uroczek, modraszek wieszczek, m. argiades, m. ikar, dostojka malinowiec, d. adype, d. latonia, d. ino, d. selene, rusalka admirał, r. osetnik, r. pawik, r. pokrzywnik, r. ceik, r. kratnik, r. drzewoszek, przeplatka atalia, strzępotek soplaczek, s. perełkowiec, s. ruczajnik, przestrojnik jurtina, p. trawnik,

Według aktualnego Standardowego Formularza Danych dla obszaru Natura 2000 Doliny Topornicy i Łabuńki PLH060087 oszacowano, że teren ostoi jest zasiedlany przez 1-10 osobników zalotki większej. Kontrole terenowe potencjalnych siedlisk dogodnych nie potwierdziły obecności gatunku. Spośród pospolitych gatunków ważek zidentyfikowano m. in. nimfę stawową *Enallagma cyathigerum*, świteziankę błyszczącą

Calopteryx splendens, łątkę dziewczęczą *Coenagrion puella*, pióronoga zwyczajnego *Platycnemis pennipes*, żagnicę siną *Aeshna cyanea*, ważkę płaskobrzuchą *Libellula depressa*, szablaka zwyczajnego *Sympetrum vulgatum*, szablaka krwistego *Sympetrum sanguineum*, szablaka żółtego *Sympetrum flaveolum*, a także dość rzadki gatunek, występujący lokalnie i nielicznie - szablaka przepasanego *Sympetrum pedemontanum* (w dolinie Czarnego Potoku).

Spośród chronionych błonkówek najczęściej występują na terenie Zamościa, w szczególności pospolite i wielosiedliskowe gatunki trzmieli: trzmiel kamiennik *Bombus lapidarius*, trzmiel ziemny *Bombus terrestris*, trzmiel gajowy *Bombus lucorum*, trzmiel rudy *Bombus pascuorum* trzmiel ogrodowy *Bombus hortorum*, trzmiel leśny *Bombus pratorum*. Spośród mniej pospolitych gatunków odnotowano obecność w terenie łąk w dolinie Topornicy - trzmiela rudoszarego *Bombus sylvarum* – gatunek związany wyłącznie z terenami otwartymi.

W związku z upalnym i suchym latem w minionym sezonie wegetacyjnym pojawiły się liczne doniesienia o ekspansji modliszki zwyczajnej na tereny, gdzie od wielu lat nie występowała (nawet w okolicy Lublina). W Zamościu i okolicznych terenach otwartych (np. dolina Topornicy, dolina Łabuńki) także odnotowano ten gatunek.

Ekosystemy zaroślowe, zadrzewione i zakrzewione Zamościa są zasiedlone przez ślimaki winniczki *Helix pomatia*. W wyniku dość licznych okazjonalnych obserwacji w okresie szczytu pojawów można wysnuć przypuszczenia, że populacja gatunku wykazuje znaczną liczebność. Niewątpliwym atutem środowisk miejskich dla występowania winniczka jest mniejsza ilość drapieżników. Część osobników natomiast, szczególnie zasiedlających tereny w bliskim sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych, ginie w okresie masowych migracji (po opadach atmosferycznych) pod kołami samochodów, a nawet - pod ludzkimi stopami.

2.1.9. Krajobraz

Definicję krajobrazu do prawodawstwa krajowego wprowadziła ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r., poz. 774), wg której krajobraz to postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka. Krajobrazem priorytetowym jest krajobraz szczególnie cenny dla społeczeństwa ze względu na swoje wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne lub estetyczno-widokowe, i jako taki wymagający zachowania lub określenia zasad i warunków jego kształtowania. Natomiast przez walory krajobrazu wg definicji zawartej w ustawie o ochronie przyrody rozumie się wartości ekologiczne, estetyczne i kulturowe terenu oraz związane z nim elementy przyrodnicze.

Pod względem dominacji elementów rzeźby terenu przeważające krajobrazy w Zamościu kwalifikuje się jako wyżynne, węglanowe i gipsowo-erozyjne, płaskowyżów falistych. W zachodniej części gminy wyróżnia się krajobrazy wyżynne lessowo-eoliczne wysoczyzn słabo rozciętych. Krajobrazy w dolinach Łabuńki i Czarnego Potoku klasyfikuje się jako krajobrazy dolin i obniżeń, zalewanych den dolin - akumulacyjne, równin zalewowych w terenach nizinnych i wyżynnych.

Pod względem geochemicznego funkcjonowania krajobrazu (w układzie makrokompleksów) na terenie miasta Zamościa dominują krajobrazy akumulacyjno-tranzytowe, w dolinie Łabuńki wyodrębnić można krajobraz tranzytowo-akumulacyjny.

Krajobrazy miejskie Zamościa można umownie podzielić na podstawowe jednostki:

1) Jednostki krajobrazu miejskiego

- historyczna zabudowa śródmiejska Zamościa (z Rynkiem Wielkim, bramami miasta, nadszańcami i rotundą), tworząca zwarte struktury urbanistyczne, których lokalizacja, układ i architektura bezpośrednio nawiązują do dziedzictwa historycznego miasta. Całość terenów pofortyfikacyjnych dawnej twierdzy, a więc nie tylko dzieła obronne, ale także wszystkie elementy, podporządkowane niegdyś funkcjom obronnym, dziś zaś sprzyjające ich identyfikacji. Krajobraz warowny, którego osnową są fortyfikacje, współtworzony przez inne czynniki, takie jak zielen, komunikacja, akwenty, zabudowa i strefy ekspozycji. Pełnią również rolę rekreacyjno-ekologiczną (tzw. planty),
- zabudowa jednorodzinna osiedlowa – nowy typ osiedli (powstałych głównie w XX wieku), złożonych z jedno- lub dwukondygnacyjnych często standardowych domów jednorodzinnych, położonych na nieruchomościach o powierzchni nieprzekraczającej 2000 m²; wolna przestrzeń pełni funkcję ogrodu ozdobnego (rzadziej warzywnego), niekiedy uzupełnionego niewielką zabudową gospodarczą,
- zabudowa wielorodzinna typu blokowego – składająca się przynajmniej z dwóch (najczęściej 3-4) kondygnacji, najczęściej zbudowana w technologii wielkopłytywowej (od lat 60. XX wieku). Najczęściej planowana w postaci osiedla obejmującego od kilku do kilkunastu bloków mieszkalnych uzupełnionych terenami zieleni, placami zabaw, punktami handlowo-usługowymi. Pewną modyfikacją krajobrazu zabudowy typu blokowego jest zabudowa wielorodzinna typu wieżowców w Zamościu (osiedle przy ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego),

- zabudowa wielorodzinna typu deweloperskiego – nowy typ zabudowy, obecny od kilkunastu lat, występujący w postaci wielorodzinnych bloków mieszkalnych (o dwóch lub więcej kondygnacjach) uzupełnionych o parking, niekiedy plac zabaw. Zabudowa tego typu jest realizowana w postaci niewielkich osiedli. Zaznacza się zazwyczaj niewielki udział zieleni wysokiej w tej jednostce, np. przy ul. Kiepurzy,
- zabudowa rezydencjalna – zabudowa mieszkaniowa realizowana w postaci 1-3 kondygnacyjnego budynku, często o złożonej, chaotycznej architekturze, zwykle na dużej, wyraźnie ogrodzonej nieruchomości co najmniej 2000-3000 m², która pełni zazwyczaj wyłącznie funkcję estetyczną,
- istotne obiekty miejskie – typ komórek określony przez funkcję (administracyjną, edukacyjną, sakralną, służba zdrowia itp.), zlokalizowana w budynku zabytkowym przeznaczonym do pełnienia określonej roli (np. ratusz, LO im. Jana Zamoyskiego),
- usługi komercyjne – obiekty, których główną funkcją jest handel i usługi, występują w postaci wolno stojących budynków lub pawilonów, np. Centrum Kultury Filmowej Styłowy, centra handlowe,
- przestrzeń publiczną – do tego typu zalicza się wszystkie fragmenty miasta pełniące funkcję przestrzeni publicznej, ale bez funkcji rekreacyjno-ekologicznej, do tego typu komórek krajobrazowych zaliczyć można np. plac na Nowym Mieście,
- obiekty zabytkowe – budynki o charakterze zabytkowym (objęte ochroną konserwatorską), niekiedy pełniące funkcję muzeów lub innych atrakcji turystycznych, ale nie pełniące funkcji administracyjnych, w tym występujące w obrębie zabudowy historycznej i poza nią, np. Rotunda,
- skupiska garaży – element występujący szczególnie w pobliżu osiedli zabudowy wielorodzinnej,
- parkingi – podobnie do garaży, w pobliżu osiedli, centrów handlowych (o nawierzchni przesiąkliwej oraz nieprzesiákliwej),
- pomniki – typ komórek określający szatę ideologiczną miasta, istotna ze względu na tożsamość miejsca (figuralne przedstawiające osoby, monumenty ważnych wydarzeń, tablice pamiątkowe, formy rzeźbiarskie) Np. pomnik Jana Zamoyskiego, Dzieci Zamojszczyzny czy Batalionów Chłopskich i Ludowego Związku Kobiet.

2) Jednostki krajobrazu wiejskiego:

- pola uprawne,
- trwałe użytki zielone,
- nieużytki rolne,
- zabudowa zagrodowa i wraz z towarzyszącą zabudową gospodarczą – we fragmentach części zachodniej i południowo-zachodniej miasta Zamość oraz os. Majdan,
- produkcyjna zabudowa gospodarcza np. szklarnie.

3) Jednostki krajobrazów przemysłowych:

- obiekty przemysłowe działające – zakłady i obiekty prowadzące działalność produkcyjną lub przetwórczą wraz z ich otoczeniem,
- tereny składowe i magazynowe – fragmenty przestrzeni, na których prowadzone jest składowanie produktów czy materiałów na powierzchniach przesiąkliwych lub nieprzesiákliwych,
- obszary eksploatacji powierzchniowej – fragmenty przestrzeni zajęte przez działalność związaną z wydobywaniem kruszyw wraz z otaczającą infrastrukturą – np. złożo Zamościanka,
- dworzec kolejowy oraz zabudowa związana z obsługą transportu kolejowego, a także tereny kolejowe czynne – obszary zajęte przez torowiska, bocznicę i inne elementy będące ciągle w użyciu,
- infrastruktura związana z obsługą transportu drogowego – dworzec autobusowy i busowy przy ul. Gminnej, warsztaty naprawcze, stacje benzynowe i inne obiekty zapewniające obsługę pojazdów,
- oczyszczalnia ścieków wraz z infrastrukturą związaną z oczyszczaniem wody przed odprowadzeniem jej do rzeki Łabuńki.

4) Nieczynne tereny przemysłowe – nieużytkowane (porzucone):

- nieużytki miejskie – obszary bez określonego sposobu zagospodarowania; najczęściej podlegające sukcesji np. fundamenty niezrealizowanego budynku na rogu ulic Partyzantów i Narutowicza,
- pustostany – opuszczone budynki, podlegające dewastacji, niekiedy częściowej sukcesji roślinnej,
- dzikie składowiska odpadów – miejsca niekontrolowanego deponowania odpadów o różnym charakterze (najczęściej odpady komunalne, rolnicze oraz gruz), np. na poboczu niektórych dróg, w dolinie Czarnego Potoku.

5) Jednostki krajobrazu o funkcjach przyrodniczych:

- las komunalny (obszar leśny o charakterze zwartym) oraz mniejsze skupiska drzew,
- tereny nadrzeczne i łąki nieużytkowane – obszary terasy zalewowej np. w dolinie Łabuńki,
- tereny podmokłe – obszary trwale lub czasowo podmokłe np. dawne, nieużytkowane obecnie łąki w kierunku południowo-wschodnim od lasu komunalnego,

- parki miejskie i tereny zieleni urządzonej – utrzymywane przez człowieka tereny zieleni o przeznaczeniu rekreacyjnym, z towarzyszącą infrastrukturą (aleje, ławki itp.) – park miejski w Zamościu, Planty,
 - skwery, trawniki, zieleńce – niewielkie powierzchnie porośnięte wprowadzoną i utrzymywaną przez człowieka roślinnością, pełniącą funkcje estetyczną,
 - ogrody działkowe – tereny spełniające funkcję rekreacyjną oraz po części produkcyjną (rolniczą) w małej skali, uzupełnione infrastrukturą w postaci alej, altan – znaczne powierzchnie ogródków działkowych w Zamościu,
 - cmentarze – fragment przestrzeni o funkcji grzebalnej, którą spełnia obecnie lub spełniał w przeszłości,
 - zadrzewienia i aleje drzew – niewielkie skupiska roślinności wysokiej, występujące wyspowo lub w postaci alei, a także zieleń szlaków komunikacyjnych – tereny zieleni niskiej, towarzyszące drogom.
- 6) Krajobrazy hydrogeniczne:
- wody płynące i urządzenia wodne (Łabuńka, Topornica, Stara Topornica, Czarny Potok, rowy melioracyjne),
 - wody stojące – zbiorniki wodne sztuczne (zalew miejski, staw w parku miejskim).
- 7) Tereny określone przez funkcjonowanie infrastruktury związanej z turystyką, rekreacją lub sportem:
- obiekty i obszary związane z uprawianiem sportów i czynnym wypoczynkiem, np. nadbrzeżne bulwary przy Łabuńce, plaża przy zalewie,
 - infrastruktura turystyczna – obiekty związane z turystyką i wypoczynkiem np. mała infrastruktura turystyczna.

2.2. Dotychczasowe zmiany w środowisku

2.2.1. Zmiany w użytkowaniu i zagospodarowaniu, z uwzględnieniem długoterminowego okresu odniesienia

A. Zmiana funkcji miasta i wynikające z niej przekształcenie krajobrazu kulturowego

W 1 połowie XIX w. w związku ze zmianą Zamościa z miasta prywatnego w państwową twierdzą wojskową i jej rozwojem, doszło do znacznych przekształceń przestrzennych i funkcjonalnych Zamościa. Renesansowe miasto, zachowując zasadniczo swój układ urbanistyczny, zmieniło po części wygląd (na mniej urodziwy i reprezentacyjny) i zostało otoczone pierścieniem dzieł obronnych twierdzy, głównie ziemnych. W wyniku rozwoju twierdzy likwidacji uległa większość elementów historycznych przedmieść (ale nie wszystkie). W zamian, w pewnym oddaleniu od twierdzy powstały nowe osady (pozostają one w dzisiejszych granicach miasta). Przemianom uległa także sieć dróg, niektóre w części zlikwidowano, powstały nowe (dotyczy to między innymi przesunięć traktów i dopasowania do układu fortyfikacji). W 1916 roku Austriacy zbudowali w północnej części jednostki linię kolejową, dworzec został zlokalizowany przy trakcie szczebrzeskim, na granicy dawnej Twierdzy.

B. Zwiększenie zasięgu przestrzennego zabudowy związane ze wzrostem demograficznym i industrializacją

Zasięg przestrzenny terenów zurbanizowanych Zamościa w pierwszej połowie ubiegłego wieku był znacznie mniejszy (ok. 40-50% powierzchni stanu obecnego). Takie zmiany przestrzenne wynikały ze znacznego wzrostu demograficznego Zamościa. W stosunku do lat 30-tych ubiegłego wieku obecna liczba mieszkańców Zamościa jest ok. trzykrotnie wyższa. W ciągu dziesięcioleci miasto przeszło stopniowe zmiany zasięgów poszczególnych form użytkowania terenu. Tereny obecnych osiedli: Wiśniowa, Zameczysko, Promyk, Janowicka i większej części os. Karolówka, a także ogródków działkowych (południowa część miasta), były wówczas zagospodarowane rolniczo i użytkowane jako łąki na terasach zalewowych i nadzalewowych Łabuńki i Topornicy. Podmiejskie miejscowości miały charakter zabudowy ulicowej głównie przy historycznych szlakach komunikacyjnych – traktach Szczebrzeskim, Lwowskim i Lubelskim. W latach 30-tych ubiegłego wieku funkcjonowały w Zamościu dwie cegielnie – jedna w terenie zlokalizowanym pomiędzy ul. Monte Cassino a torami kolejowymi (os. Zakole) oraz na terenie obecnego osiedla zabudowy wielorodzinnej os. Planty – pomiędzy ul. Peowiaków a amfiteatrem. Kolejne cegielnie zlokalizowane były w Wólce Panieńskiej i Płoskiem.

Tereny obecnych osiedli Powiatowa, Rataja i Sitaniec Błonie z zabudową jedno i wielorodzinną oraz przemysłową i usługową, zajmowały użytki rolne, nieużytki, piaski. W okolicy dzisiejszych ulic Granicznej i

Sikorskiego z ogródkami działkowymi i zabudową jednorodziną teren był obniżony i podmokły, ze względu na warunki gruntowo-wodne (obniżenie) podejmowano próby odwodnienia. W chwili obecnej w zagospodarowanym zabudową rekreacyjną (ogródki działkowe) terenie obecny jest rów odwadniający ziemny, bezodpływowy.

Z biegiem lat następowały zmiany krajobrazu miejskiego i podmiejskiego polegające głównie na przeznaczaniu coraz to nowych terenów rolniczych, zieleni i nieużytków pod zabudowę i usługi rzemieślnicze. Były to zmiany o charakterze horyzontalnym. Wraz z postępującą industrializacją miasta powstawały w drugiej połowie XX w. coraz to nowe dominanty krajobrazowe (kominy przemysłowe, wieże telefonii komórkowej, wysokie budynki) (fot. 4).



Fot. 4. Subdominanty krajobrazowe współtworzące panoramę Zamościa obserwowaną z punktu nad zalewem miejskim

C. Przemiany terenu „Wielkiej Zalewy” i jego otoczenia

Między starą wsią Żdanów a Zamościem, w oparciu o usypane groble (Zamość – Żdanów, Żdanów – Mokre – Płoskie oraz trakt szczebrzeski) spiętrzone wody Wielkiego i Małego Zalewu. Objęły one miasto od strony południowej i zachodniej. Pełniły funkcje obronne oraz eksponowały wyjątkowość i rozmach z jakim wzniesiono Zamość. Na brzegach pierwotnego Zalewu oraz na wyspach w różnych okresach funkcjonowały obiekty, pełniące różne funkcje: rezydencjonalne (np. willa Tomasza Zamoyskiego, obecnie „Zamczysko”), gospodarcze (folwarki w Żdanowie, Janowicach i folwark Podtopole poniżej starszego traktu Lwowskiego, czyli ul. Św. Piątka), militarne (np. bateria żdanowska), sakralne (średniowieczny kościół p.w. św. Stanisława w Żdanowie) oraz rekreacyjne (Zwierzyńczyk i pobliski obiekt na wyspie od strony Żdanowa). Na bazie Topornicy utworzono układu kanałów zasilających folwark Janowice (atrakcyjnie wówczas położony, nad brzegiem rozlewisk Łabuńki, Zamoyscy wzniesli tam rokokową willę w 2 połowie XVIII wieku). W wieku XIX folwark ten zlikwidowano, przenosząc nad brzeg rzeki wieś Janowice. Obok, na wyniesieniu terenu zlokalizowana została jedna z baterii twierdzy. Folwark z willą i bateria janowicka, to dzisiaj jedne z licznych, nieprzebadanych obiektów archeologicznych na terenie Zamościa. Tymczasem wiedza o tych obiektach powinna w istotnym stopniu zostać uwzględniona w procesie zagospodarowywania terenów, na których występują. Zalew w 1836 r.

został zlikwidowany a rzeki Łabuńkę i Topornicę poddano regulacji. Teren został częściowo zagospodarowany pod trwałe użytki zielone. Obniżony teren zajmowały zarośla i niewielkie zabagnienia.

D. Zagospodarowanie doliny Łabuńki i Topornicy w terenie obecnego zalewu miejskiego

Powstanie obecnego zalewu miało miejsce w późniejszych latach (1961-1962). Na ogroblowanie zużyto ok. 75 tys. m³ ziemi, nawieziono ok. 900 m³ piasku z Brzeziny Starozamojskiej i Chomęcisk, obsiano 4 ha skarp. Zalew oddano do użytku jesienią 1962 r., miał wówczas powierzchnię 29 ha. Zalew pełnił początkowo funkcję rekreacyjną. Następnie procesy sukcesyjne na skarpach i brak utrzymania ograniczyły dogodność do pełnienia roli kąpieliska, stał się zbiornikiem retencyjnym. W 1971 r. został przekazany pod zarząd Polskiemu Związkowi Wędkarskiemu i do 1974 r. pełnił funkcję hodowlaną z wydzieloną częścią kąpielową. W ramach prac regulacyjnych układu wodnego powstał odprowadzalnik wody z zalewu i jaz piętrzący wodę w Topornicy. W kolejnych latach spuszczone wodę z zalewu i dokonano modernizacji oraz przebudowy zalewu. Akwen został oficjalnie otwarty jako obiekt OSiR w 1989 r. Od tego czasu jego łączna powierzchnia wynosi ok. 18,8 ha, jest podzielony na dwa akweny – pierwszy przeznaczony do hodowli ryb i wędkarstwa pełniący rolę osadnika i drugi jako rekreacyjny (wyznaczone kąpielisko).

E. Zmiany w sieci wodnej i terenów zalewowych

Rzeka Łabuńka została wyprostowana i pogłębiona, a jej dolina znacznie osuszona na skutek przeprowadzonych melioracji szczegółowych, podobnie jak doliny jej dopływów - Topornicy i Czarnego Potoku. Wg archiwalnych materiałów kartograficznych z roku 1936 w dolinach Łabuńki i Czarnego Potoku istniała już pewna sieć sztucznych systemów melioracyjnych. Były to systemy odwadniające doliny rzeczne na cele gospodarki łąkarskiej i pastwiskowej. Pierwsze próby regulacji koryta Łabuńki podjęto już w latach 1938-1940, kiedy to umocniono 9350 m biegu rzeki od ujścia. Drugi etap melioracji miał miejsce w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku. W obecnych czasach systemy rowów melioracyjnych w dolinach rzek w Zamościu są znacznie bardziej rozbudowane choć część z nich ze względów ekonomicznych (zarzucanie użytkowania łąkowego i pastwiskowego TUZ) nie jest utrzymywana. Ponadto, w dolinie Łabuńki nastąpiły wielkopowierzchniowe transformacje użytkowania ziemi: jej prawa terasa zalewowa (stroma) została prawie całkowicie zurbanizowana (głównie zabudowa mieszkaniowa). Użytki zielone lewej terasy przeznaczono po części pod zabudowę mieszkaniową (ul. Fredry, Grunwaldzka, Janowicka) oraz ogródki działkowe i zabudowę letniskową. Sieć odwodnień w dolinie Topornicy w przeszłości nie była tak rozwinięta jak w przypadku Łabuńki, choć z analizy archiwalnych materiałów można przypuszczać że tereny obu dolin były w podobnym stopniu uwodnione. Materiały kartograficzne z lat 1931 i 1936 nie przedstawiają przebiegu koryta Starej Topornicy w okolicy obecnego zalewu i lasu komunalnego. Dolny odcinek Starej Topornicy przedstawiono o przebiegu bez zmian w stosunku do stanu obecnego.

F. Zmiany w gospodarce leśnej i biocenozach leśnych

Do drugiej połowy XVIII w. w lasach ziemi Zamojskiej, podobnie jak całej Lubelszczyzny, prowadzono gospodarkę rabunkową. Najczęściej polegała ona na wybieraniu najdorodniejszych drzew, a grunty po wycince przeznaczano pod uprawy polowe. Na ziemiach południowej Lubelszczyzny (Ordynacja Zamojska) urządzono pierwsze gospodarstwo leśne. Od tego czasu Ordynacja Zamojska stanowiła przykład planowo prowadzonej gospodarki leśnej, w tym świadomego przekształcania drzewostanów w celu zwiększenia ich produktywności. W pierwszym okresie zaborów (do Powstania Styczniowego) w lasach rządowych upowszechnia się planowa gospodarka leśna, realizowana m. in. z zastosowaniem odnowień naturalnych i sztucznych. Regres w zarządzaniu tych lasów nastąpił po 1864 r. Postępowało wówczas ich wyniszczanie wskutek skoncentrowanych wyrębów, złych odnowień i zaniechania pielęgnacji drzewostanów. Mimo tego rosła liczba majątków z dobrze utrzymanymi lasami. W latach I wojny światowej nastąpiły dewastacyjne wyręby co doprowadziło do niszczenia flory i fauny oraz przebudowy drzewostanu. U progu dwudziestolecia międzywojennego nastąpiła intensyfikacja przeobrażeń struktury terenów leśnych, wzrastała powierzchnia lasów chłopskich, a znacznie mniejszy wzrost charakteryzowała się leśna powierzchnia państwowa. Zakładano na masową skalę uprawy sosnowe, a nowe nasadzenia na ogół nie były dopasowane do siedlisk (wiele z tych upraw istnieje do dnia dzisiejszego). W okresie całego dwudziestolecia wyręb drzewostanów był nadmierny. Czasy II wojny światowej to ponowne zburzenie ładu przestrzennego i czasowego w gospodarstwach leśnych, jak

również dewastacja w wyniku rabunkowej gospodarki leśnej – składników przyrody nie posiadających wartości gospodarczej. Po wojnie nastąpił intensywny wzrost powierzchni zalesień gruntów polnych i nieużytków.

Materiały kartograficzne z pierwszej połowy XIX w. (głównie lata 30-te) nie uwzględniają większych kompleksów leśnych takich jak obecny las komunalny w Zamościu. Powstał w latach 60 ubiegłego wieku. Wcześniej teren ten był wykorzystywany do celów wojskowych. Istniało tu wówczas jedynie kilka drobnopowierzchniowych zadrzewień.

2.2.2. Zmiany komponentów środowiska - krótkoterminowy okres odniesienia

A. Zmiany hydrosfery

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych odbywa się w konsekwencji odprowadzania ścieków do wód lub gruntu, odcieków z nieszczelnych zbiorników na nieczystości, wadliwego działania oczyszczalni przydomowych, spływu substancji ropopochodnych z dróg i parkingów.

Na terenie Zamościa system usuwania i oczyszczania nieczystości funkcjonuje na zasadach określonych w „Regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Zamość”, przyjętym uchwałą nr XLII/464/2014 Rady Miasta Zamość z dnia 23 czerwca 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2014 r., poz. 2395). Zgodnie z zasadami określonymi w Regulaminie właściciele nieruchomości wyposażonych w zbiorniki bezodpływowe są zobowiązani opróżniać je z częstotliwością zapewniającą niedopuszczenie do ich przepełnienia, bądź wylewania na powierzchnię terenu tj. co najmniej raz w miesiącu. Opróżnianie zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków wykonuje uprawniony podmiot na podstawie złożonego przez właściciela nieruchomości zamówienia wykonania takiej usługi.

W Zamościu poborem, oczyszczaniem i dostarczaniem wody mieszkańcom zajmuje się Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. Miasto ma dobrze rozwinięte sieci wodociągową i kanalizacyjną. Według danych za rok 2010 z wodociągów korzystało 94.5% mieszkańców miasta (62 574 osób), zaś z kanalizacji 90,2% (59 750 osób). Na koniec 2010 roku długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej w mieście wynosiła 132,1 km, zaś sieci kanalizacyjnej – 139,7 km. Liczba połączeń wodociagowych i kanalizacyjnych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wyniosła odpowiednio 5117 oraz 3435. Ilość wody z wodociągów dostarczona gospodarstwom domowym w 2010 roku wyniosła 1805.3 dm³ (27,2 m³/mieszkańca), zaś ilość odprowadzanych ścieków – 2580 dm³ (7,1 dm³/doba). Na terenie Zamościa funkcjonuje jedna mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów – azotu i fosforu, uruchomiona w 1995 roku. Jest to obiekt o przepustowości do 28 tys. m³ ścieków na dobę, wyposażony w dwa ciągi technologiczne. W oczyszczalni podczas mechanicznych i biologicznych procesów oczyszczania unieszkodliwiane są tłuszcze, usuwane osady oraz następuje redukcja związków węgla, azotu i fosforu. Po zakończeniu procesu oczyszczania, sklarowane ścieki odprowadzane są do rzeki Łabuńki. Jakość ścieków przewyższa normy określone w pozwoleniu wodno-prawnym. Oczyszczalnia dysponuje własnym laboratorium, co pozwala na bieżącą kontrolę procesów oczyszczania ścieków i przeróbki osadów. Aktualnie oczyszczalnia nie wykorzystuje w pełni swojej przepustowości. Przy wykorzystaniu jednego ciągu technologicznego oczyszcza ponad 13.5 tys. m³ ścieków na dobę. W 2010 roku na terenie Zamościa wytworzono 2745 Mg osadów ściekowych, które zostały w całości wykorzystane na cele rolnicze na obszarze znajdującym się poza strefą ochronną ujęć wody Łabuńki. Osady ściekowe przeznaczone do rolniczego wykorzystania spełniają wymagania sanitarne, a zawartość metali ciężkich w osadach nie przekracza wartości dopuszczalnych.

Ponadto, intensywny i długotrwały pobór wód podziemnych, zakłócający równowagę hydrogeologiczną, tj. powodujący powstawanie lejów depresyjnych, których skutkiem jest zanik źródeł, spadek przepływów w rzekach i przesuszanie siedlisk, stanowi istotne przekształcenie środowiska na przestrzeni kilkudziesięciu lat.

B. Zmiany atmosferyczne

Zmiany w atmosferze powodowane są znaczną antropogenezacją środowiska polegającą na emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych zależy w największym stopniu od stosowanego procesu technologicznego oraz rodzaju i jakości urządzeń ograniczających tę emisję do środowiska. Najistotniejszymi czynnikami decydującymi o stopniu uciążliwości dla otoczenia jest wielkość, stan techniczny, poziom nowoczesności oraz lokalizacja źródeł emisji. Energetyka jest dziedziną przemysłu najbardziej wpływającą na wielkość emisji w mieście. W Zamościu źródła energetyczne emisji punktowej dominują nad źródłami technologicznymi. Źródła punktowe rozumiane są jako duże instalacje spalania paliw oraz źródła technologiczne mające znaczny udział w emitowaniu gazów i pyłów. Zidentyfikowano jednostki

posiadające źródła spalania energetycznego (kotły i piece) lub źródła technologiczne mające wpływ na stan atmosfery w Zamościu:

- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Zamość - wytwarzanie energii ciepłej na potrzeby centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej dla miasta Zamość.
Łączna moc zainstalowana w kotłowni to 79,7 MW (faktycznie pracuje 58 MW). Obecnie używane są trzy kotły wodne WR – 10 (o mocy 11,64 MW i sprawność około 73%) oraz cztery kotły wodne WR – 5 (o mocy 5,72 MW i sprawność 73%). Za każdym kotłem zainstalowane są baterie cyklonowe, których sprawność katalogowana wynosi 90 -95 %. Obecnie pracują tylko trzy kotły WR -10, pozostałe są wyrejestrowane, Spaliny z kotłów odprowadzane są stalowym czopuchem do wspólnego żelbetonowego emitora w wysokości 90 m i średnicy wylotowej 2,0 m.
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „Atex” (Ciepłownia Szopinek) – wytwarzanie energii ciepłej na potrzeby centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej dla Zamościa. Ciepłownia wyposażona jest w trzy kotły WR-25 (o mocy 29,1 MW) oraz jeden kocioł RM 03-3 opalany słomą. Łączna moc zainstalowana w kotłowni to 87,9 MW. Za każdym kotłem zainstalowane są urządzenia odpylające, gdzie oczyszczanie odbywa się dwustopniowo: na multicyklonach osiowych (MOS-28), a następnie na bateriach cyklonów (MCS-16x710). Sprawność odpylania wynosi 93%. Spaliny odprowadzane są stalowym czopuchem do wspólnego żelbetonowego emitora o wysokości 120 m i średnicy wylotowej 2,3 m.
- Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II – źródłem emisji zanieczyszczeń do atmosfery jest kotłownia pracująca na potrzeby ogrzewania pomieszczeń szpitala. W kotłowni zainstalowany jest kocioł gazowy i kocioł na miał węglowy. Łączna moc zainstalowanych kotłów wynosi 15,9 MW. Zanieczyszczenia odprowadzane są do atmosfery emitorem o wysokości 60 m i średnicy wylotowej 0,9 m.
- "Chłodnia-Mors" Spółka z o.o. (spółka zajmująca się usługami chłodniczymi, produkcją mrożonych warzyw i owoców) – źródłem emisji zanieczyszczeń do atmosfery jest kotłownia węglowa o łącznej mocy 3,6 MW. Spaliny odprowadzane są emitorem o wysokości 31 m.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. 2010 nr 130 poz. 880) określa jakie instalacje, ze względu na ochronę środowiska powinny podlegać zgłoszeniu. Instalacjami podlegającymi zgłoszeniu, zlokalizowanymi na terenie Zamościa, m.in. są:

- Dalkia Wschód Sp. z o.o. w Zamościu, ul. Hrubieszowska 173 –Przedsiębiorstwo energetyki ciepłej,
- Spółdzielnia Pracy „Autonaprawa” w Zamościu, ul. Lipska 61 w Zamościu,
- SIPMOT Sp. z o.o. w Zamościu, ul. Młyńska 27,
- Spomasz Zamość S.A. ul. Szczepieszka 19 – kotłownia grzewcza,
- Serwis „Auto-Technik” Roman Łagowski, ul. Majdan 62 w Zamościu,
- Przedsiębiorstwo Robót Drogowych Wytwórnia Mas Bitumicznych w Zamościu, ul. Hrubieszowska 171,
- PRD Sp. z o.o. w Zamościu, ul. Peowiaków 7 - instalacja zbiorników na materiały sypkie i dygestorium (na terenie Wytwórni Mas Bitumicznych w Zamościu przy ul. Hrubieszowskiej 171),
- Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska, ul. Szczepieszka 35 w Zamościu - kotłownia grzewcza, piekarnia,
- Zamojskie Zakłady Zbożowe Sp. z o.o. w Zamościu, ul. Jana Kilińskiego 77 - instalacja do oczyszczania ziarna,
- Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o. w Zamościu, ul. Lipowa 9 – kotłownia grzewcza, stacja paliw,
- Stacja Paliw Naklicki Zbigniew, ul. Starowiejska 10 w Zamościu,
- Orlen S.A. Stacja Paliw w Zamościu, ul. Hrubieszowska 22,
- Orlen S.A. Stacja Paliw w Zamościu, ul. Lubelska 101,
- Orlen S.A. Stacja Paliw w Zamościu, ul. Szczepieszka 7,
- Statoil Fuel & Retail Polska Sp. z o.o., Stacja Paliw Statoil w Zamościu ul. Peowiaków 9A,
- Statoil Fuel & Retail Polska Sp. z o.o., Stacja Paliw Statoil w Zamościu ul. Prym. Stefana Wyszyńskiego 24,
- Dudex P.P.U.H. Mieczysław Dudek, ul. Hrubieszowska 91 Zamość- kotłownia grzewcza,
- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Krasnymstawie Zakład Produkcyjny w Zamościu ul. Kilińskiego 81 - kotłownia grzewcza,
- Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu, ul. Legionów 10 - kotłownia grzewcza,
- Chłodnia - Mors Sp. z o.o., ul. Kilińskiego 83 w Zamościu,

- Animex Foods Sp. z o.o. Oddział w Grodkowie, Zakład w Zamościu ul. Namysłowskiego 3- kotłownia technologiczno- grzewcza,
- LOTOS Paliwa Sp. z o.o. w Gdańsku, Stacja Paliw LOTOS SF255 przy ul. Legionów 4 w Zamościu - instalacja do magazynowania paliw płynnych,
- Carrefour Polska Sp. z o.o. w Warszawie, Stacja Paliw płynnych przy ul. Lwowskiej 56 w Zamościu,
- Samodzielna Publiczna Stacja Pogotowia Ratunkowego i Transportu Sanitarnego, Stacja Paliw przy ul. Starowiejskiej 23 w Zamościu,
- SHELL POLSKA Sp. z o.o. w Warszawie, Stacja Paliw Płynnych SHELL przy ul. Aleje Jana Pawła II 6a w Zamościu,
- Małopolska Hodowla Roślin HBP Sp. z o.o. Oddział Centrala Nasienna w Zamościu, ul. Kilińskiego 80 - emisja przy rozładunku materiału siewnego,
- McDonald's Polska Sp. z o.o. w Warszawie, Restauracja McDonald's przy ul. Al. Jana Pawła II 6 w Zamościu - emisja ze spalania gazu – zmienny wysokometanowy,
- Stalprodukt Zamość Sp. z o.o. ul. Kilińskiego 86 – instalacja energetyczna,
- Mechanika Pojazdowa Zbigniew Szymała ul. Dzieci Zamojszczyzny 35 w Zamościu,
- PPKS w Zamościu, ul. Sadowa 6,
- Euro-Car Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 2 w Zamościu – lakiernia,
- PPH "EWAGNES" Ewa Biały, ul. Szwedzka 26 w Zamościu - masarnia,
- PPH "EWAGNES" Piekarnia Kozłowski Antoni, ul. Szwedzka 26 w Zamościu,
- Krystyna Mazurek, ul. Łączna 1 w Zamościu- mechanika pojazdowa,
- Grupa PEP Biomasa Energetyczna Wschód Sp. z o.o. w Warszawie ul. Wiertnicza 169 - zakład produkcyjny w Zamościu ul. Strefowa 12.

Emisja ze źródeł sektora bytowo-komunalnego tzw. niska emisja, obejmuje swoim zasięgiem głównie małe kotłownie oraz paleniska domowe. W celu identyfikacji powierzchniowych źródeł emisji w Zamościu konieczna jest analiza systemu ciepłowniczego i wykorzystania gazu do celów ciepłowniczych.

Dystrybucją energii cieplnej na terenie miasta Zamość zajmuje się Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Zamość. Przedsiębiorstwo prowadzi sprzedaż energii wytworzonej we własnym zakresie oraz zakupionej od Przedsiębiorstwa Wielobranżowego „Atex” (Ciepłownia Szopinek). Całkowita sprzedaż energii cieplnej przekracza 700 tys. GJ rocznie. PEC Zamość pokrywa ok. 65% potrzeb ciepłych miasta Zamość. System ciepłowniczy miasta opiera się na przesyłaniu ciepła miejską siecią ciepłą za pośrednictwem sieci magistralnych i rozdzielczych. Głównym odbiorcą energii cieplnej dostarczanej przez PEC jest budownictwo wielorodzinne. Pozostałe grupy odbiorców to przemysł i usługi oraz obiekty użyteczności publicznej. Ciepło rozprowadzane jest miejską siecią ciepłą osiedli z zabudową wielorodzinną niemal w całości pokrywane jest z miejskiej sieci ciepłowniczej (os. Orzeszkowej, Planty, Stare Miasto, os. Zamoyskiego, Słoneczny Stok). Łączna długość sieci ciepłej w Zamościu wynosi ok. 39,7 km. W obszary zachodniej części miasta (za rzeką Łabuńką) oraz południowe i północne – sieć ciepłownicza nie dociera.

Potrzeby ciepłe Zamościa zaspokajane są również ogrzewaniem gazowym. Dotyczy to głównie zabudowy jednorodzinnej oraz pojedynczych obiektów usługowych. Dystrybutorem gazu ziemnego na terenie miasta jest Karpacki Operator Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o. w Tarnowie – Oddział Zakład Gazowniczy w Sandomierzu – Rejon Eksploatacji Sieci Zamość. Podstawowymi obiektami systemu zaopatrywania w gaz są gazociąg wysokoprężny Ø250CN64Mpa (północno-wschodnia część miasta) Komarów-Zamość-Krasnystaw oraz stacja redukcyjna I stopnia przy ul. Hrubieszowskiej o przepustowości 3000 Nm³/h. Podstawowy układ sieci zasilania tworzą magistralne gazociągi średnioprężne, stacje II stopnia oraz sieć gazociągów niskoprężnych. Sieć gazowa w Zamościu mierzy 109 km.

Wykorzystanie gazu do celów grzewczych w gospodarstwach domowych dotyczy 10% mieszkań. Większość podłączonych do sieci gospodarstw domowych korzysta z gazu w celu przygotowania posiłków. Sieć rozprowadzająca gaz wysokometanowy posiada 18774 odbiorców (2005 r.) w gospodarstwach domowych, z których 2121 wykorzystywała gaz do ogrzewania mieszkań. Zużycie gazu w 2005 r. wyniosło 8400 tys. m³ z czego 4700 tys. m³ zostało zużyte na cele ogrzewania. W ogólnym bilansie gaz do celów grzewczych stanowi w Zamościu ok. 10%.

Na wielkość zmian w powietrzu wpływ ma także komunikacja. Poziom zanieczyszczenia atmosfery jest zależny w największym stopniu od natężenia ruchu na trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji z komunikacji zależy od ilości i rodzaju pojazdów oraz rodzaju stosowanego paliwa, ale także emisji pozaspalinowej tj. pochodzącej z procesów zużycia opon, hamulców a także ścierania nawierzchni dróg. Około 65% tej emisji stanowi emisja pyłu PM10.

System komunikacyjny ma istotne oddziaływanie na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego, w tym głównie ruchu tranzytowego pojazdów ciężkich oraz ruchu autokarowego. W Zamościu największe potencjalne zagrożenie występuje wzdłuż dróg krajowych nr 17 i nr 74, znaczenie mają też drogi

województwie: nr 837, 843 i 849, a także drogi powiatowe i gminne. Sąsiedztwo ww. arterii komunikacji drogowej z obszarami wymagającymi zapewnienia właściwych standardów jakości powietrza przemawia za uznaniem ich jako terenów potencjalnego zagrożenia. Natężenie ruchu w Zamościu jest największe na ulicach dojazdowych i wyjazdowych z miasta oraz na obwodnicach miejskich. Sieć dróg na terenie jest stale modernizowana. Ruch tranzytowy odbywa się obwodnicami poza ścisłym centrum Zamościa. Ciągły wzrost intensywności ruchu samochodowego pociąga za sobą obniżanie stanu technicznego dróg publicznych, zmniejszanie przepustowości ciągów komunikacyjnych, a tym samym zwiększenie hałasu komunikacyjnego i emisji zanieczyszczeń. Ruch rowerowy nie stanowi alternatywy dla ruchu samochodowego, głównie z powodu niedostatecznie rozwiniętej sieci ścieżek rowerowych.

C. Przekształcenia powierzchni ziemi i gleb

Dotychczasowe zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi powodowane działalnością człowieka w granicach Zamościa mają dość znaczący charakter. Antropogeniczne formy rzeźby terenu powstały w skutek stworzenia miasta – twierdzy. Najistotniejsze zmiany rzeźby to pozostałości infrastruktury warownej tj. fortyfikacje. Pozostałe zmiany wynikają głównie z charakteru zagospodarowania i przystosowania terenu do potrzeb komunikacyjnych, rekreacyjnych, rolniczych, wydobywczych. Do form antropogenicznych należą: koryta regulacyjne Łabuńki i Topornicy, rowy melioracyjne, nasypy drogowe i kolejowe, wały przeciwpowodziowe, zbiorniki wodne i wyrobiska poeksploatacyjne (fot. 5).



Fot. 5. Wyrobisko poeksploatacyjne w dolinie Czarnego Potoku, w porastających roślinnością ścianach wyrobiska widoczne otwory wylotowe opuszczonych norek brzegówek.

W obszarach użytkowanych jako pola orne występuje zjawisko erozji wodnej o różnym stopniu nasilenia (słaba, umiarkowana, średnia, raczej brak silnej). Przyczyną erozji jest zazwyczaj brak pokrywy roślinnej, działań fitomelioracyjnych. Efektem erozji są przemywania gleb, niekiedy wąwozy w różnych stadiach rozwoju. W związku z wyłączeniem ustawowej ochrony gruntów rolnych w granicach miast, wartościowe użytki rolne są poddawane silnej presji urbanistycznej. Następuje ich systematyczna degradacja w wyniku sytuowania zabudowy, zanieczyszczania.

D. Zmiany występowania pól elektromagnetycznych

Powszechność dostępu do energii elektrycznej wymaga sprawnego działania rozbudowanego układu urządzeń do jej wytwarzania, przesyłania i rozdziału. Przesył energii z miejsca jej wytworzenia do odbiorcy możliwy jest dzięki rozległej sieci linii i stacji elektroenergetycznych.

Ustawa Prawo energetyczne, regulująca zasady uwolnienia rynku energii elektrycznej, nałożyła na przedsiębiorstwa energetyczne obowiązek oddzielenia działalności polegającej na dystrybucji energii elektrycznej od działalności w zakresie jej sprzedaży. Rozdział ten nastąpił z dniem 1 lipca 2007 roku.

Od 1 lipca 2007 roku operatorem systemu dystrybucyjnego na terenie Zamościa jest PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość. PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość działa na obszarze 15 283 km², obejmującym swoim zasięgiem tereny południowo-wschodniej Polski: wschodnią część województwa lubelskiego i północno-wschodnią część województwa podkarpackiego.

Obszar miasta Zamościa zasilany jest ze stacji 220/110/15 kV Zamość, 110/15 kV Zamość Janowice oraz 110/15 kV Zamość Majdan, poprzez linie kablowe i napowietrzne SN 15 kV oraz stacje transformatorowe SN/nN.

Długość istniejących sieci WN, SN i nN wraz z mocami zainstalowanych w stacjach transformatorów na terenie Zamościa przedstawia się następująco:

- a) Linie WN 110 kV [km]:
 - napowietrzne – 9,5
 - kablowe – 0,0
- b) Linie SN 15 kV [km]:
 - napowietrzne – 40,4
 - kablowe – 227,7
- c) Linie nN (bez przyłączy) [km]:
 - napowietrzne – 56,8
 - kablowe – 393,5
- d) Długość przyłączy nN [km]:
 - napowietrzne – 37,4
 - kablowe – 124,8.

Ilość stacji transformatorowych:

- słupowe – 13,
- wewnętrzne – 233.

Łączna moc zainstalowanych transformatorów SN/nN wynosi 100231 kVA.

E. Zmiany w gospodarowaniu odpadami

Od dnia 1 lipca 2013 r. zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach obowiązują nowe zasady systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i wprowadzają następujące zmiany w gospodarowaniu odpadami komunalnymi przeciwdziałające negatywnemu oddziaływaniu odpadów na środowisko przyrodnicze. Dzięki ww. zmianom poprawie uległ stan jakości wód i gleby.

Na terenie miasta Zamość istnieje obowiązek prowadzenia na terenie nieruchomości selektywnej zbiórki odpadów. W tym celu, właściciele zobowiązani są do wyposażenia nieruchomości w pojemniki lub worki do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz pojemniki do gromadzenia odpadów komunalnych zmieszanych o pojemności i liczbie dostosowanej do ilości osób zamieszkujących lub przebywających na terenie nieruchomości. Rodzaj i minimalne pojemności pojemników, jak również częstotliwość i sposób pozbywania się odpadów określa Uchwała nr XLII/646/2014 Rady Miasta Zamość z dnia 23 czerwca 2014 r. w sprawie „Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta Zamość” (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2014 r., poz. 2395). Właściciele nieruchomości zobowiązani są do utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości poprzez prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Na terenie miasta Zamość obowiązuje selektywna zbiórka następujących frakcji odpadów komunalnych:

- papieru i tektury,
- metalu,
- tworzyw sztucznych i wielomateriałowych,
- szkła opakowaniowego bezbarwnego i kolorowego,
- przeterminowanych leków i chemikaliów,
- mebli i innych odpadów wielkogabarytowych,

- zużytych baterii i akumulatorów,
- zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- zużytych opon,
- odpadów budowlanych i rozbiórkowych,
- odpadów zielonych,
- popiołu z palenisk domowych,
- odzieży i tekstyliów.

Odpady komunalne oraz nieczystości ciekłe odbierane od właścicieli nieruchomości przez przedsiębiorcę podlegają unieszkodliwieniu w następujący sposób:

- odpady zmieszane, pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, odpady zielone – przedsiębiorca przekazuje obowiązkowo do wskazanej w wojewódzkim planie gospodarki odpadami regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, a w przypadku jej braku - do instalacji zastępczej,
- odpady selektywnie zebrane - przedsiębiorca przekazuje podmiotowi uprawnionemu celem recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami.

Mycie pojazdów samochodowych poza myjniami dozwolone jest wyłącznie:

- na terenie nieruchomości nie służącej do użytku publicznego, tylko pod warunkiem, że wykonywane jest to na utwardzonej ich części przy pomocy środków ulegających biodegradacji, a powstające ścieki odprowadzane są do kanalizacji sanitarnej lub gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych, w szczególności ścieki takie nie mogą być odprowadzane bezpośrednio do zbiorników wodnych lub do ziemi,
- na terenach służących do użytku publicznego, tylko w miejscach do tego przygotowanych i specjalnie oznaczonych.

Naprawa pojazdów samochodowych na terenie nieruchomości, wykonywana poza warsztatami samochodowymi przez właściciela nieruchomości lub za jego zgodą, dozwolona jest wyłącznie wtedy, gdy nie jest ona uciążliwa dla sąsiednich nieruchomości, a powstające odpady są gromadzone w sposób umożliwiający ich usunięcie zgodnie z przepisami ustawy.

Sposób pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości w granicach Zamościa przedstawia się następująco:

- 1) odpady komunalne zmieszane i selektywnie zbierane i odbierane są od właścicieli nieruchomości zgodnie z harmonogramem odbioru odpadów komunalnych, obowiązującym na terenie miasta Zamość, który udostępnia mieszkańcom przedsiębiorca uprawniony do ich odbierania,
- 2) właściciel nieruchomości jest zobowiązany umieścić pojemniki i worki wypełnione odpadami komunalnymi w miejscu dostępnym dla przedsiębiorcy do ich odbioru bez konieczności otwierania wejścia na teren nieruchomości lub, gdy takiej możliwości nie ma, należy wystawiać je w dniu odbioru na chodnik przed wejściem na teren nieruchomości w taki sposób, aby nie utrudniały ruchu pieszego i kołowego,
- 3) opróżnianie zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków wykonuje uprawniony podmiot na podstawie złożonego przez właściciela nieruchomości zamówienia wykonania takiej usługi .

Na terenie Zamościa wprowadzony został całkowity zakaz chowu i utrzymywania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolnej tj. terenach zajętych przez budownictwo wielorodzinne, instytucje użyteczności publicznej, centra handlowe, rodzinne ogrody działkowe oraz na terenie Zespołu Staromiejskiego. Dopuszcza się utrzymywanie zwierząt gospodarskich wyłącznie poza budynkami mieszkalnymi w zakresie własnych potrzeb właścicieli nieruchomości na terenach zajętych przez budownictwo jednorodzinne.

F. Zmiany klimatyczne

Zmiany klimatu są przede wszystkim efektem działania systemu klimatycznego, w którym procesy fizyczne nie mają ustalonego i jednorodnego przebiegu, lecz podlegają wahaniom. Charakter i skala tych wahań zależą od wielu czynników, jednak wszystkie one wpisują się w mechanizm samoregulacji, utrzymujący układ Ziemi – atmosfera w równowadze. Do głównych naturalnych przyczyn zmian klimatu planetarnego i geoklimatu należą: zmiany aktywności słonecznej, zmiany orbity Ziemi i kąta nachylenia jej do płaszczyzny ekliptyki, a także aktywność wulkaniczna i aerozol atmosferyczny pochodzenia naturalnego. W ostatnich kilku dekadach XX wieku narasta przekonanie, że również działalność człowieka wpływa na zmiany klimatu i jest przyczyną nasilenia się ekstremalnych zjawisk meteorologicznych i hydrologicznych. Spośród przyczyn antropogenicznych do najważniejszych zalicza się: wzmogoną produkcję przez człowieka gazów cieplarnianych

(w tym głównie dwutlenku węgla i metanu oraz chlorowcowopodobnych gazowych związków węgla i fluoru, redukujących wypromieniowywanie ciepła z atmosfery i niszczące ozon), zmiany w użytkowaniu ziemi o skali kontynentalnej i subkontynentalnej (zwłaszcza wyrąb lasów tropikalnych) oraz urbanizację o wymiarze metropolitalnym. Lokalne zmiany należy odnosić przede wszystkim do mezoklimatu, a podstawową ich przyczyną są radykalne zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym, zwłaszcza urbanizacja i przemysł.

Zagospodarowanie miasta Zamość będzie miało najistotniejsze oddziaływanie na zmiany klimatu lokalnego. Lokalne zmiany klimatu są najczęściej efektem intensywnej urbanizacji i skoncentrowanego rozwoju przemysłu. Zazwyczaj mogą one wywoływać takie procesy modyfikujące klimat miasta (tzw. mezoklimat), jak: osłabienie promieniowania słonecznego, osłabienie prędkości wiatru i lokalnej cyrkulacji powietrza, a także wystąpienie tzw. wyspy ciepła i częstszych opadów atmosferycznych. Rozmiary miasta, struktura zabudowy i niedobór terenów zieleni powodują występowanie zjawiska miejskiej wyspy ciepła. Powstaje ono w wyniku zwiększonej emisji energii z różnych źródeł miejskich. Efekt termiczny wzmocniony jest rosnącą temperaturą powietrza. Kumulacja ta powoduje tzw. stres cieplny, stagnację powietrza nad miastem i wzrost zanieczyszczeń powietrza.

G. Przekształcenia biocenotyczne

Rozwój przestrzenny Zamościa spowodował szereg zmian w poszczególnych komponentach środowiska, w tym bezpośredni i pośrednio w biocenozach.

Tab. 5. Zestawienie podstawowych zmian fauny i flory Zamościa

Podstawowe zmiany biocenoz na terenie Zamościa	
zoocenozy	fitocenozy
ingerencja fizyczna	
<ul style="list-style-type: none"> • bezpośrednie zajęcie miejsc rozrodu i żerowisk pod budynki, infrastrukturę, inne przekształcenie terenu np. w dolinach rzecznych, • fragmentacja siedlisk, w szczególności łąk w dolinie Łabuńki, • pogorszenie jakości siedlisk gatunków w wyniku ilościowych zmian stosunków wodnych, ukształtowania powierzchni ziemi, emisji hałasu i promieniowania niejonizującego, zwiększenia intensywności procesów erozji, • przekształcenie struktury siedlisk w wyniku wprowadzenia obcych elementów, w tym stanowiących pułapkę dla zwierząt np. doprowadzalnik wody do zalewu miejskiego • przerwanie ciągłości szlaków migracyjnych, • zmiany warunków życia w wyniku oddziaływania na topoklimat w mieście, 	<ul style="list-style-type: none"> • bezpośrednie zajęcie siedlisk pod budynki, infrastrukturę, inne przekształcenie terenu, • fragmentacja siedlisk, w szczególności łąk w dolinie Łabuńki • przerwanie ciągłości powiązań ekologicznych, w tym roślinnych szlaków migracyjnych, • pogorszenie jakości siedlisk gatunków w wyniku ilościowych zmian stosunków wodnych, ukształtowania powierzchni ziemi, zwiększenie intensywności procesów erozji, • przerwanie ciągłości powiązań ekologicznych, w tym roślinnych szlaków migracyjnych, • zmiany warunków życia w wyniku oddziaływania na topoklimat w mieście np. poprzez wzrost temperatury,
ingerencja chemiczna	
<ul style="list-style-type: none"> • pogorszenie chemicznej jakości siedlisk gatunków w wyniku spływu zanieczyszczeń ropopochodnych, metali ciężkich, środków ochrony roślin i biogenów, soli, • pogorszenie warunków życia w wyniku zanieczyszczenia powietrza, 	<ul style="list-style-type: none"> • pogorszenie jakości siedlisk gatunków w wyniku spływu ropopochodnych, metali ciężkich, środków ochrony roślin i biogenów, soli, • pogorszenie warunków wegetacji w wyniku zanieczyszczenia powietrza,
ingerencja biologiczna	
<ul style="list-style-type: none"> • płoszenie w wyniku penetracji siedlisk w okresie rozrodczym, • biologiczne przekształcenia siedlisk np. wycinka drzew i krzewów, usuwanie ziołorośli nadrzecznych, zaniechanie wielowiekowego gospodarowania na TUZ, • zawleczenie lub celowe wprowadzenie obcych i inwazyjnych gatunków zwierząt - bezpośrednio 	<ul style="list-style-type: none"> • wydeptywanie, uszkodzenie roślin podczas penetracji siedlisk w okresie wegetacyjnym, • biologiczne przekształcenia struktur i procesów np. wycinka drzew i krzewów, usuwanie ziołorośli nadrzecznych, zaniechanie wielowiekowego gospodarowania na TUZ, podsiewanie na TUZ, • zawleczenie gatunków obcych i inwazyjnych zwierząt - bezpośrednio konkurujących z rodzimą

<p>konkurujących z rodzimą fauną (np. sumik karłowaty, żółw ozdobny, norka amerykańska, jenot) oraz roślin – których rozwój powoduje degradację siedlisk zwierząt (nawłocie późne, kolczurka kłapowana, niecierpek drobnokwiatowy, klon jesionolistny),</p> <ul style="list-style-type: none">• osłabienie populacji w wyniku zwalczania rodzimych gatunków niepożądanych w mieście, pozyskania zwierząt do celów konsumpcyjnych i innych, kłusownictwa,• tworzenie nowych siedlisk dla gatunków hemerofilnych, synantropijnych lub synantropizujących się np. karaczan wschodni, dzięcioł białoszyi, kopciuszek, mazurek, szczur wędrowny.	<p>florą i przekształcających typowe fitocenozy (nawłocie późne, kolczurka kłapowana, niecierpek drobnokwiatowy, klon jesionolistny, robinia akacja, rdestowiec ostrokończysty - Zał. Nr 3, fot. 6)</p> <ul style="list-style-type: none">• osłabianie populacji poprzez wykopywanie rzadkich roślin o ozdobnych kwiatach, liściach,• tworzenie nowych siedlisk dla gatunków hemerofilnych, synantropijnych lub synantropizujących się np. cykoria podróżnik, żóltlica drobnokwiatowa, pokrzywa żegawka, pięciornik gęsi, bez lilak.
--	---



Fot. 6. Rdestowiec ostrokończysty nad zalewem miejskim – obcy gatunek inwazyjny

W odniesieniu do fungicenozy, zmiany środowiskowe polegają przede wszystkim na zajęciu fizycznym siedlisk oraz przekształcaniu pozostałych, głównie w wyniku zmian ukształtowania powierzchni ziemi oraz zanieczyszczenia wód, gleby i powietrza. Wśród grzybów porosty są grupą najbardziej wrażliwą na

zanieczyszczenia areosanitarne. Uważane są za najczulsze bioindykatory. I właśnie zanieczyszczenie powietrza przyczynia się do ich zamierania:

- przy drogach wskutek oddziaływania zanieczyszczeń komunikacyjnych,
- w granicach Zamościa i na przedmieściach wskutek oddziaływania substancji zanieczyszczających powietrze, zwłaszcza tlenków siarki i metali ciężkich (teren miast i ich otoczenie bywa nazywane pustyniami bezporostowymi).

Ponadto porosty giną w lasach w wyniku wycinania starodrzewów oraz w wyniku zakwaszenia wody zawartej w powietrzu tlenkami siarki.

2.3. Struktura przyrodnicza obszaru

System Przyrodniczy Miasta traktuje się jako spójną przestrzennie, wyodrębniającą się w obszarze zurbanizowanym, sieć terenów o nadrzędnych funkcjach przyrodniczych (hydrologicznych, klimatycznych i biologicznych) oraz podporządkowanych im funkcjach pozaprzyrodniczych (np. wypoczynkowej, estetycznej). Stabilizują one i zasilają przyrodę w mieście. Tworzenie systemów przyrodniczych ma szczególnie duże znaczenie w ośrodkach kilkudziesięciotysięcznych, które można utożsamić z ekosystemami miejskimi. Są one zazwyczaj ubogie w zielen, a ich wnętrza, zwłaszcza śródmieścia – całkowicie izolowane od terenów otwartych. Miasto Zamość posiada wyjątkowo duży deficyt zieleni. Konsekwentne kształtowanie w nim systemu przyrodniczego z wykorzystaniem dolin, nielicznych terenów zieleni urządzonej i nieurządzonej oraz terenów zabudowy ekstensywnej w mozaice z roślinnością, umożliwi osiągnięcie bardziej zrównoważonych proporcji pomiędzy zabudową techniczną, a powierzchnią biologicznie czynną, głównie z korzyścią dla bioróżnorodności miasta, klimatu lokalnego i warunków aerosanitarnych.

Problem systemów przyrodniczych miast wiąże się z zasadami ich tworzenia. Przebiegają one w skrajnie trudnych dla przyrody warunkach, bo w środowisku silnie przeobrażonym (zurbanizowanym), o gęstej tkance powiązań komunikacyjnych. Należy zwrócić uwagę, że aby tereny zieleni w dynamicznie rozwijającym się mieście, mogły zachować trwałość i korzystnie oddziaływać na otoczenie, powinny być tworzone z poszanowaniem 4 podstawowych zasad kształtowania przyrody (Andrzejewski – 1980). Należą do nich:

- 1) zasada zachowania ciągłości przyrody w czasie – tereny zieleni powinny być zakładane w pierwszym rzędzie na obszarach najmniej przekształconych, z resztkami starej przyrody,
- 2) zasada zachowania ciągłości przyrody w przestrzeni – tereny zieleni powinny zachowywać ze sobą łączność za pośrednictwem korytarzy ekologicznych,
- 3) zasada różnorodności układów przyrodniczych – w kształtowanych układach przyrodniczych należy zachowywać wszystkie te fragmenty, które są najbardziej unikatowe i których jest najmniej,
- 4) zasada adekwatności między stworzonym układem przyrodniczym, a siedliskiem – struktura gatunkowa wprowadzanych zespołów roślinnych powinna odpowiadać autentycznemu środowisku.

Podstawę ekologicznego systemu miasta Zamość tworzą ekosystemy wodne, wodno-błotne i łąkowe w dolinie Łabuńki, Topornicy i Czarnego Potoku, powiązane funkcjonalnie z doliną Wieprza krajowym korytarzem ekologicznym oraz ekosystemy łąkowo-leśne w dolinie dolnej Topornicy wraz z zalewem miejskim. **Dla potrzeb niniejszego opracowania identyfikuje się i definiuje przyrodniczy system funkcjonalno-przestrzenny obejmujący obszary pełniące funkcje obszarów węzłowych, węzłów ekologicznych i korytarzy ekologicznych** (Załącznik nr 3 Mapa: Uwarunkowania przyrodnicze). Obszary węzłowe i węzły ekologiczne stanowią obszary zasilania we florę i faunę terenów sąsiednich, natomiast korytarze ekologiczne są ciągami przemieszczania się roślin i zwierząt. Wyróżniono także części systemu pełniące ograniczone funkcje ekologiczne, gdzie zaburzenia funkcjonowania środowiska dokonano w stopniu umiarkowanym. System przyrodniczy miasta Zamościa składa się z następujących sztucznie wyodrębnionych jednostek, powiązanych funkcjonalnie:

- o **fragment obszaru węzłowego leśno-wodno-łąkowego** obejmującego tereny o dominującej funkcji ekologicznej, w tym w obrębie miasta Zamość - fragment doliny Łabuńki, fragment doliny Topornicy i Starej Topornicy, kompleks lasu komunalnego oraz zalew miejski w południowej części miasta, częściowo w granicach obszarów Natura 2000 - **specjalnej ochrony ptaków PLB060013 Dolina Górnej Łabuńki i obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087. Las komunalny i zalew stanowią biocentrum obszaru. Dolina Łabuńki i dolina Topornicy stanowią równocześnie fragment korytarza ekologicznego rangi regionalnej** (wg obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego), łączącego ekosystemy doliny Bugu – międzynarodowego korytarza ekologicznego poprzez Huczwę z dopływami oraz wyspami kompleksy leśne (węzły ekologiczne) z ekosystemami leśnymi, rzeczno-łąkowymi i polnymi Roztocza objętego ochroną w postaci obszaru specjalnej ochrony ptaków Roztocze PLB060012,

- **fragment lokalnego korytarza ekologicznego obejmujący dolinę Łabuńki i Starej Topornicy** w pozostałym obszarze miasta, znacznie przekształcony pod względem przyrodniczym i krajobrazowym znajdującego się pod silną presją antropogeniczną (presja terenów budowlanych), powiązanego funkcjonalnie bezpośrednio z doliną Wieprza - krajowym korytarzem ekologicznym,
- **fragment lokalnego korytarza ekologicznego obejmującego dolinę Czarnego Potoku** w północnej i północno-wschodniej części miasta, powiązanego funkcjonalnie z doliną Łabuńki lokalnym korytarzem ekologicznym,
- **sięgacze ekologiczne** obejmujące rowy melioracyjne w zachodniej i północno-zachodniej części miasta powiązane funkcjonalnie z doliną Starej Topornicy i Łabuńki,
- **lokalny węzeł ekologiczny** obejmujący park miejski ze stawem, lasem komunalnym „Szczebrzeska” i „Dzieci Zamojszczyzny”, Ogrodem Zoologicznym i terenami zielonymi otaczającymi Starówkę, powiązany funkcjonalnie z doliną Łabuńki, znajdujący się pod silną presją antropogeniczną,
- **lokalne mikrowęzły ekologiczne** obejmujące starodrzew na terenie dawnych koszar oraz na cmentarzu Parafii Katedralnej Zmartwychwstania Pańskiego i Św. Tomasza Apostoła przy ul. Peowiaków – funkcjonujące w izolacji od systemu przyrodniczego miasta i pod znaczną antropopresją.

2.4. Powiązania przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem

Teren miasta Zamość jest powiązany z obszarami o funkcjach ekologicznych znajdujących się w otoczeniu.

- Doliną rzeki Łabuńki z pozostałą częścią ekologicznego korytarza dolinnego oraz wielkopowierzchniowymi siedliskami łąkowymi, wodno-błotnymi, w tym trzema kompleksami stawów (Pniówek, Blonka, Łabunie), obszarami źródłkowymi i polnymi-leśnymi, a także z korytarzem ekologicznym Roztocze-Dolina Bugu-północ,
- Doliną Topornicy i siedliskami polno-łąkowymi (obszar Natura 2000 Roztocze PLB060012) z pozostałą częścią korytarza dolinnego, siedliskami polnymi, stepowymi (w tym rezerwatem Hubale) i kserotermicznymi (w tym obszar Natura 2000 Kąty PLH060010), siedliskami hydrogenicznymi (w tym rezerwatem Wieprzec) w istniejącej otulinie Roztoczańskiego Parku Narodowego,
- Roztoczańskim Parkiem Narodowym, z projektowanym Międzynarodowym Rezerwatem Biosfery „Roztocze”, a także obszarem węzłowym o znaczeniu międzynarodowym 33M - Roztoczański
- doliną Czarnego Potoku z obszarem węzłowym o znaczeniu krajowym 22- Zamojski oraz korytarzem rzeczny doliny Wieprza,
- systemem wód powierzchniowych ze zlewnią Łabuńki i zlewnią Wieprza,
- systemem wód podziemnych z GZWP Nr 407 Niecka Lubelska Chełm-Zamość,

2.5. Zasoby przyrodnicze i ich ochrona prawna

Zasoby przyrody są chronione na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody, ustawy o lasach, ustawy Prawo łowieckie. Podstawy ochrony litosfery, hydrosfery i atmosfery zawiera ustawa Prawo ochrony środowiska, ustawa Prawo wodne, ustawa Prawo geologiczne i górnicze, ustawa o odpadach.

Ochrona biosfery polega na poddaniu określonego obszaru lub obiektu przyrodniczego pod ochronę w formie parku narodowego, rezerwatu przyrody, parku krajobrazowego, obszaru chronionego krajobrazu, pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego, zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, wprowadzeniu ochrony gatunkowej roślin i zwierząt lub ochrony łowieckiej zwierząt. Ochronie podlegają wszystkie ekosystemy leśne. Lasy o szczególnej roli ekologicznej uznawane są za lasy ochronne (glebochronne, wodochronne, ostoje zwierząt itp.).

Ochrona litosfery, hydrosfery i atmosfery realizowana jest poprzez:

- określenie standardów jakości środowiska oraz kontrolę ich osiągnięcia, w tym dla obszarów szczególnie chronionych, a także podejmowanie działań służących ich nieprzekraczaniu lub przywracaniu,
- limitowaniu korzystania z poszczególnych zasobów (pozwolenia na emisję zanieczyszczeń do atmosfery, na pobór wód i odprowadzanie ścieków, wytwarzanie i składowanie odpadów, przeznaczanie gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne),
- stosowaniu systemu opłat i kar za korzystanie ze środowiska.

2.5.1. Obszary, obiekty i gatunki chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody

A. Obszary Natura 2000

a) Obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Górnej Łabuńki PLB060013 (opracowany PZO)

Obszar wyznaczony został rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2007 r., nr 179, poz. 1275 zał.).

Dolina Górnej Łabuńki (kod obszaru PLB060013), obejmujący obszar 1.907,0 ha położony w województwie lubelskim na terenie gmin: Łabunie (851,3 ha), Zamość - gmina wiejska (858,4 ha) i Miasto Zamość (197,3 ha). Obszar od południa otaczają pola uprawne i zabudowania wiejskie: Skokówki, Żdanów Kolonii, Zwódnego, Pniówka, Wierzbia i Łabuń. Od północy i zachodu ograniczony jest zabudową Zamościa oraz sąsiadującymi miejscowościami: Kalinowice, Wólka Panieńska, Jatutów, Łabuńki, Barchaczów.

Główną osią obszaru jest rzeka Łabuńka mająca swe źródła w Barchaczowie. Łabuńka jest uregulowana, zaś łąki w jej dolinie – silnie zmeliorowane. W jej górnym biegu wyodrębniono dwa lewobrzeżne dopływy tj. Dopływ spod Ruszowa i Dopływ spod Łabuń. Ponadto, w terasie zalewowej Łabuńki istnieje 7 wydajnych nisz źródłiskowych zasilających główny ciek. Są one również podstawą istnienia trzech kompleksów stawów rybnych: Pniówek, Blonka i Łabunie.

W obszarze występują utwory czwartorzędowe oraz kredowe. Dominują torfy zlokalizowane w terasie zalewowej. Piaski rzeczne tarasów akumulacyjnych i lessy występują punktowo w terasie zalewowej jako ostańce oraz miejscami na obrzeżach. Utwory kredowe (margle kredowe) występują na obrzeżach obszaru. Pokrywę glebową tworzą głównie gleby hydrogeniczne (mułowo-bagienne) zajmując terasę zalewową. Gleby gliniaste oraz rędziny kredowe występują w strefie brzeżnej obszaru i na południe od niego, zaś gleby wytworzone z lessów zalegają na północnych obrzeżach i na północ.

Zasadniczą część obszaru stanowią ekstensywnie użytkowane łąki, łąki zarastające, turzycowiska i szuwały w różnych wzajemnie uzupełniających układach pokrywające dolinę rzeki. Przed melioracjami, wykonanymi kompleksowo po wojnie, użytki zielone miały charakter torfowisk węglanowych. Świadczy o tym zachowana w niektórych miejscach charakterystyczna roślinność torfowiskowa oraz gleby nawapienne – rędziny – w sąsiedztwie doliny. Obecnie łąki mają znacznie zmienione, stosunki wodne są w kierunku ich przesuszenia. Rzeka Łabuńka jest na całej długości uregulowana i pogłębiona, zaś jej brzegi są faszynowane i fragmentami porośnięte szpalerami sztucznie nasadzonych topól. Obrzeża rowów porastają zakrzewienia wierzbowe. Rangę przyrodniczą obszaru podnoszą trzy kompleksy stawów rybnych: w Pniówku, w Łabuniach i stawy Blonka. Powierzchnia stawów waha się od około 60 do 100 ha. Prowadzona jest tam średnio intensywna gospodarka rybacka. W obrębie doliny rzecznej występuje kilka bardzo wydajnych źródeł kluczowych dla istnienia stawów.

Niewielką część obszaru (ok. 3%) zajmują pola uprawne, na których uprawia się głównie: pszenicę, buraki cukrowe, kukurydzę i ziemniaki. Tereny leśne w obszarze Dolina Górnej Łabuńki PLB060013 zajmują ok. 53 ha (ok. 4% powierzchni obszaru) reprezentowane są głównie przez kilku-kilkudziesięcioarowe drzewostany sosnowe, niewielkiej powierzchni płat starego łągu jesionowo-topolowego oraz kilkudziesięcioghektarowy kompleks borów mieszanych. Kompleksy te są istotnym miejscem lęgów ptaków szponiastych i sów, głównie pustułki i uszatki.

W obszarze występują 223 gatunki ptaków (113 lęgowych), z czego 54 wymienione są w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej (13 lęgowych), zaś 41 gatunków ujętych jest w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (4 lęgowe). **Przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Łabuńki PLB060013 są populacje lęgowe: derkacza (*Crex crex*) i rycyka (*Limosa limosa*) oraz dubelta (*Gallinago media*), dla którego ostoja wciąż stanowi potencjalne miejsce gniazdowania. W trakcie prowadzenia inwentaryzacji ornitologicznej na potrzeby sporządzenia planu zadań ochronnych odnotowano liczebność bączka jako kwalifikującą go do miana przedmiotu ochrony tego obszaru.** Dla ww. przedmiotów ochrony obszar jest jednym z ważniejszych w regionie miejsc bytowania – zaś dla rycyka – jednym z najważniejszych na Zamojszczyźnie. Ponadto, liczebności 3 gatunków, tj. derkacza (*Crex crex*), dubelta (*Gallinago media*) i dzięcioła białoszyjowego (*Dendrocopos syriacus*), mieszczą się w kryteriach wyznaczania ostoi ptaków wprowadzonych przez BirdLife International. Z rzadkich gatunków odnotowano tu obecność: nura białodziobego, kormorana małego, kani rudej, gadożera, orlika grubodziobego, kobczyka, sokoła wędrownego, ostrygojada, kamusznika, biegusa rdzawego, mewy trójpalczastej, trznadla złotawego.

Obszar Dolina Górnej Łabuńki PLB060013 sąsiaduje od południowego zachodu (za pośrednictwem układu dolinnego rzek Łabuńka i Topornica) z obszarem specjalnej ochrony ptaków Roztocze PLB060012,

stanowiąc część ważnego w skali regionu mokradłowego korytarza ekologicznego pomiędzy doliną Wieprza a doliną Bugu. W granicach omawianego obszaru utworzony został projektowany obszar specjalnej ochrony siedlisk (obszar mający znaczenie dla Wspólnoty) – Dolina Łabuńki i Topornicy PL060087.

Najpowszechniej występującymi w Zamościu gatunkami z załącznika I Dyrektywy Ptasiej (inventaryzacja na potrzeby niniejszego opracowania) jest derkacz (przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Łabuńki PLB060087) i dzięcioł białozyi (przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Rostotcze PLB060012).

Derkacz *Crex crex*

W Polsce derkacz w okresie lęgowym zasiedla dość szerokie spektrum otwartych i półotwartych siedlisk. Preferuje nieużytki, turzycowiska, ziołorośla oraz ekstensywnie użytkowane łąki, ale występuje również na pastwiskach, łąkach użytkowanych intensywnie, uprawach leśnych, uprawach zbóż i rzepaku. Wymagania derkacza względem warunków wilgotnościowych są dość szerokie. Preferuje obszary z poziomem wody oscylującym w okolicy gruntu. Spotykany jest również na bagnach, na których lustro wody na początku sezonu lęgowego występuje nawet ponad 20 cm powyżej poziomu gruntu (o ile znajdują się tam kępy turzyc), oraz na siedliskach świeżych, z poziomem wody wyraźnie poniżej poziomu gruntu. Wspólną cechą wszystkich siedlisk zamieszkiwanych przez derkacze jest wysoka (powyżej 20 cm) i dość gęsta roślinność. Istotnym elementem siedlisk lęgowych derkacza, szczególnie na obszarach wykorzystywanych rolniczo, jest obecność nieużytkowanych od co najmniej poprzedniego roku nieskoszonych fragmentów łąk, obrzeży rowów melioracyjnych porośniętych ziołoroślami, zakrzewień i pojedynczych krzewów. Obszary te stanowią ważne miejsce schronienia w momencie zajmowania terytoriów przez ptaki w początkowym okresie sezonu lęgowego, jak również są refugiami w momencie, gdy znaczna część siedlisk derkacza zostaje okresowo utracona na skutek wykaszania łąk.

W granicach administracyjnych gminy miejskiej Zamość najkorzystniejsze uwarunkowania siedliskowe dla gatunku zachowały się w terenach ekologicznych dolin rzecznych. Na podstawie inventaryzacji metodą nasłuchów nocnych przeprowadzoną w maju i czerwcu br. na potrzeby niniejszego opracowania stwierdzono w granicach miasta Zamość kilkanaście odzywiających się samców derkacza. Największą liczbę terytoriów gatunku wykryto w dolinie Czarnego Potoku (7 odzywiających się samców). W dolinie Topornicy i Starej Topornicy stwierdzono trzy terytoria gatunku. W dolinie Łabuńki (południową część gminy do ul. Lipskiej) wykryto trzy odzywające się samce, współtworzą one populację kwalifikowaną jako przedmiot ochrony obszaru specjalnej ochrony ptaków Dolina Górnej Łabuńki PLB060013 – ocena ogólna C w Standardowym Formularzu Danych (dokumentacja sieci Natura 2000, zawierająca zakres zgodny ze stosownymi decyzjami wykonawczymi Komisji Europejskiej). W trakcie prac nad sporządzeniem pzo zidentyfikowano poszczególne rodzaje zagrożeń których eliminacja jest istotna dla poprawy bądź utrzymania stanu ochrony gatunku i jego siedlisk. Najistotniejsze z nich ujęto w poniższej tabeli.

Tab. 6. Zidentyfikowane zagrożenia dla derkacza – przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Łabuńki PLB060013

Kod zagrożenia*	Nazwa zagrożenia	Opis zagrożenia
A03.03	Zaniechanie / brak koszenia	Zaniechanie użytkowania kośnego łąk pomiędzy Zamościem a stawami rybnymi w Pniówku. Konsekwencją jest rozwój szuwarów wieloturzycowych, trzcinowisk oraz ziołorośli i nawłoci a także sukcesja krzewów. Ten stopień sukcesji zmienia optymalną strukturę siedliska i powoduje wycofanie się gatunku.
J01.01	Wypalanie	Podpalenia suchej masy roślinności nieskoszonej w okresie występowania gatunku punktowo w całym obszarze. Powoduje to okresową zmianę struktury siedliska oraz istotne zubożenie bazy pokarmowej gatunku wskutek spalania gatunków bezkręgowców.
J02.01	Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie	Uregulowanie koryta Łabuńki i funkcjonowanie systemu melioracji szczegółowych (wraz z okresowymi lokalnymi konserwacjami tego systemu wykonywanymi legalnie oraz poza proceduralnymi działaniami związanymi z kopaniem i odtwarzaniem melioracji) – spowodowało i powoduje stałe osuszanie terasy zalewowej – siedliska gatunku. Cały obszar poddany jest temu rodzajowi zagrożenia. Jego oddziaływanie jest niejednorodne w obszarze ale ma charakter

		skumulowany.
J02.10	Gospodarka roślinnością wodną i przybrzeżną na potrzeby odwodnienia	Czyszczenie z roślinności podwodnej i wynurzonej fragmentów koryta Łabuńki w celu przyspieszenia spływu wody. Pogłębia to deficyt wodny w dolinie.
J03.01	Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	To zagrożenie występuje w całym obszarze i jest powodowane przede wszystkim przez zmianę stosunków wodnych (przesuszenie obszaru) i związaną z tym sukcesję roślinności. Lokalnie (w okolicy wsi Zwódne) jest ono spowodowane „przebudową” struktury łąki poprzez wsiewanie mieszanek traw pastewnych.
J03.02	Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk	Wprowadzanie lokalnej zabudowy w obszarach siedlisk gatunków (koło Zamościa, Kalinowic) powoduje utratę spójności obszaru, ograniczenie przepustowości korytarzy ekologicznych dla gatunków i ich siedlisk.
K03.04	Drapieżnictwo	Zagrożenie ze strony ssaków drapieżnych – lisów, jenotów oraz psów i kotów polegające na płoszeniu ptaków oraz ich chwytności i zjadaniu a także płądrowaniu lęgów – powodując straty w sukcesie lęgowym

* wg Instrukcji Wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000

źródło: Standardowy Formularz Danych dla obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Łabuńki PLB060013

Zagrożenia wymienione w tabeli nr 6 będą podobne dla innych stanowisk gatunku w granicach Zamościa.

Siedliska łąkowe w dolinie Starej Topornicy, które zasiedlane były w bieżącym sezonie przez co najmniej 3 samce, to tereny powiązane funkcjonalnie (ten sam ciąg siedlisk dolinnych i korytarz ekologiczny) z siedliskami gatunku chronionymi w granicach obszaru specjalnej ochrony ptaków Roztocze PLB060012. Dolina stanowi strefę buforową dla populacji gatunku zlokalizowanych w granicach obszaru Natura 2000 i siedliska zastępcze, poprawia stabilność i trwałość populacji „naturowej” w granicach obszaru Natura 2000 Roztocze PLB060012.

Dzięcioł białoszyi

Gatunek spotykany jest najczęściej na różnorodnych obszarach zadrzewionych o charakterze antropogenicznym z obecnością starszych drzew. Zasiedla zadrzewienia zlokalizowane w krajobrazie rolniczym, dolinach rzecznych oraz pośród zabudowy mieszkalnej, nawet dużych aglomeracji miejskich. Są to przeważnie parki, cmentarze, sady, ogrody i ogródki działkowe, jak również różnorodne zadrzewienia i skupienia drzew, w tym szpalery i aleje występujące wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Rzadko zasiedla pojedyncze drzewa lub niewielkie lasy, unikając większych lasów o powierzchni przekraczającej 1 km². Przypuszcza się, że dla występowania dzięcioła białoszyjowego w miastach znaczenie ma zanieczyszczenie powietrza powodujące osłabienie drzew, a w konsekwencji poprawę bazy pokarmowej.

Obserwacje pojedynczych osobników w sezonie lęgowym i polęgowym wskazują, że w granicach miasta występują dogodne dla gatunku zerowiska i najprawdopodobniej siedliska lęgowe. Istotną funkcję pełnią tu głównie:

- zieleń towarzysząca obszarom zurbanizowanym, w szczególności rozproszone zadrzewienia wokół Starego Miasta wraz z parkiem miejskim, wiekowe zadrzewienia na osiedlu Koszary, zadrzewienia przydrożne,
- tereny rekreacyjne o niższej intensywności zabudowy tj. ogródki działkowe (na os. Powiatowa – przy ul. Sikorskiego i w południowej części miasta Zamość) atrakcyjne z uwagi na obecność znacznych zasobów drzew owocowych i orzechodajnych,
- tereny ekologiczne doliny Łabuńki ze względu na obecność znacznych zasobów drzew o miękkim drewnie (topole, wierzby, olsze),
- zadrzewione tereny ekologiczne w obrębie miasta tj. otoczenie zalewu miejskiego, lasu komunalnego i Rotundy Zamojskiej wraz z przyległymi ogródkami działkowymi.

W trakcie inwentaryzacji ornitologicznej na potrzeby sporządzenia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Roztocze PLB060012 w bezpośrednim sąsiedztwie granic administracyjnych miasta (w m. Skokówka) stwierdzono terytorium lęgowe dzięcioła białoszyjowego. Liczebność stwierdzona w obszarze Natura 2000 jest kwalifikująca jako przedmiot ochrony. Określono zagrożenia dla zinwentaryzowanego stanowiska zgodnie ze standardem PIK w tworzeniu planów zadań ochronnych. Najistotniejszymi rozpoznanymi

zagrożeniami dla stanowiska jest usuwanie martwych i zamierających drzew oraz aktywność człowieka związana z urbanizacją (zwarta zabudowa z niewielkim udziałem zieleni) i przemysłem. Ponadto, w trakcie inwentaryzacji niezbędnej do sporządzenia planu zadań ochronnych dla obszaru specjalnej ochrony ptaków Dolina Górnej Łabuńki PLB060013 wykryto 5 terytoriów gatunku, w tym dwa w granicach administracyjnych miasta Zamość w zadrzewieniach w obrębie ogródków działkowych przy ul. Lipskiej - na wysokości os. Promyk i os. Zameczysko. Liczebność gatunku nie kwalifikuje się jednak do objęcia statusem przedmiotu ochrony w obszarze Natura 2000 Dolina Górnej Łabuńki PLB060013.

Liczebność gatunku w całym obszarze specjalnej ochrony ptaków Roztocze PLB060012 szacowana jest na ok. 14 par, natomiast w obszarze Dolina Górnej Łabuńki PLB060013 zinwentaryzowano 5 par.

b) Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087

Dla obszaru Natura 2000 Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087 nie podjęto jeszcze prac w zakresie opracowania projektu planu zadań ochronnych.

Zgodnie z art. 33. 1. ustawy o ochronie przyrody zabrania się w w/w obszarach Natura 2000 podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami. Gatunek będący przedmiotem zainteresowania Wspólnoty - gatunek roślin lub zwierząt, który na terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej jest: zagrożony, z wyjątkiem gatunków, których naturalny zasięg na tym terytorium jest zasięgiem krańcowym i które nie są zagrożone lub podatne na zagrożenie w zachodnim regionie palearktycznym, lub podatny na zagrożenie, czyli mogący w najbliższej przyszłości zostać zakwalifikowanym do kategorii gatunków zagrożonych, jeśli czynniki będące przyczyną zagrożenia będą na niego nadal oddziaływać, lub rzadki, czyli o niewielkiej populacji, który nie jest obecnie zagrożony ani podatny na zagrożenie, ale podlega ryzyku zagrożenia ze względu na występowanie w obrębie ograniczonych obszarów geograficznych albo znaczne rozproszenie na większym obszarze, lub endemiczny i wymagający specjalnej uwagi ze względu na szczególny charakter jego siedliska lub potencjalne oddziaływanie jego eksploatacji na te siedliska lub potencjalne oddziaływanie jego eksploatacji na stan jego ochrony. Gatunek o znaczeniu priorytetowym - gatunek zagrożony, w odniesieniu do którego Wspólnota ponosi szczególną odpowiedzialność z powodu wielkości jego naturalnego zasięgu mieszczącego się na terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej. Siedlisko przyrodnicze będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty - siedlisko przyrodnicze, które na terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej: jest zagrożone zanikiem w swoim naturalnym zasięgu lub ma niewielki zasięg naturalny w wyniku regresji lub z powodu ograniczonego obszaru występowania wynikającego z jego wewnętrznego, przyrodniczych właściwości, lub stanowi reprezentatywny przykład typowych cech regionu biogeograficznego występującego w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym - siedlisko przyrodnicze zagrożone zanikiem na terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej, za którego ochronę Wspólnota ponosi szczególną odpowiedzialność z powodu wielkości jego naturalnego zasięgu mieszczącego się na terytorium tych państw; Przez integralność obszaru Natura 2000 rozumie się spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano lub wyznaczono obszar Natura 2000. W/w przepis stosuje się odpowiednio do proponowanych obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty, znajdujących się na liście, o której mowa w art. 27 ust. 3 pkt 1, do czasu zatwierdzenia przez Komisję Europejską jako obszary mające znaczenie dla Wspólnoty i wyznaczenia ich jako specjalne obszary ochrony siedlisk.

Obszar o znaczeniu dla Wspólnoty Natura 2000 Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087 zajmuje powierzchnię 2054,72 ha. Ostoja obejmuje rozległe górne odcinki dolin rzek Łabuńka i Topornica. Występują tu liczne źródła zasilające zmeliorowane łąki. W dolinie występują niewielkie wzniesienia (grądziaki). W dolinie Łabuńki zlokalizowane zostały 3 kompleksy stawów rybnych: "Łabunie", "Pniówek" i "Blonka". W obrębie kompleksu łąk zachowały się niewielkie płyty łąk trzęślicowych. Niedługo był to obszar rozległych torfowisk po części użytkowany ekstensywnie (łąki kośne, eksploatacja torfu), po części nieużytkowany. W obrębie łąk bardzo licznie występuje starodub łąkowy (*Ostericum palustre*). Jego populacja szacowana jest na 5 000 - 10 000 osobników. Występują tu również liczne rzadkie i chronione gatunki. Historyczne stanowiska lipiennika Loesela (*Liparis loeselii*) i sasanki otwartej (*Pulsatilla patens*). Z bezkręgowców stwierdzono występowanie 4 gatunków motyli zagrożonych wg. IUCN lub zamieszczonych w Konwencji Berneńskiej: modraszek telejus (*Maculinea telejus*), modraszek nausitous (*Maculinea nausitous*), czerwończyk fioletek (*Lycaena helle*) i czerwończyk nieparek (*Lycaena dispar*) oraz ważki – zalotki większej (*Leucorhina pectoralis*). W obszarze zachował się niewielki płat starego łągu jesionowo-topolowego. Obszar stanowi również ważną ostoję dla

kumaka nizinnego, bobra europejskiego (Fot. 7) i wydry. W poniższej tabeli umieszczono wyłącznie przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087.

Tab. 7. Wykaz przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087 wg aktualnego Standardowego Formularza Danych

Gatunki							
Populacja				Ocena obszaru			
kod	nazwa	wielkość	typ	populacja A/B/C/D	stan zachowania A/B/C	izolacja A/B/C	ogólna A/B/C
1337	bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	5 rodzin	r p	C	B	C	B
1355	wydra <i>Lutra lutra</i>	2-3 rodzin	p	C	B	C	B
1060	czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	1-100 os.	p	C	B	C	C
1059	modraszek telejus <i>Maculinea telejus</i>	100-1000 os.	p	C	B	C	C
1061	modraszek nausitous <i>Maculinea nausitous</i>	100-1000 os.	p	C	B	C	C
4038	czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i>	1-100 os.	p	C	B	C	C
1617	starodub łąkowy <i>Angelica palustris</i>	5 000-10 000 os.	p	B	A	C	B
Siedliska							
Typy siedlisk			Ocena obszaru				
kod	nazwa	pokrycie	reprezentatywność A/B/C/D	powierzchnia względna A/B/C	stan zachowania A/B/C	ocena ogólna A/B/C	
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	102,74 ha	B	C	B	C	

* wg Instrukcji Wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000

typ wg klasyfikacji użytej w SDF: p = osiadłe, r = wydające potomstwo, c = przelotne, w = osiadłe

źródło: aktualny Standardowy Formularz Danych dla obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Łabuńki PLB060013

Inwentaryzacja przyrodnicza obszaru Natura 2000 Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087 przeprowadzona na potrzeby sporządzenia niniejszego opracowania w granicach miasta wykazała istnienie kilku płatów świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie w dolinie Łabuńki, zbliżonych składem gatunkowym do chronionego w obszarze zespołu *Arrhenatherion elatioris* (niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie). Całkowicie pewne uznanie i udokumentowanie danego stanowiska siedliska przyrodniczego może jednak odbyć się po rozpoznaniu wszystkich siedlisk w obszarze Natura 2000, zwaloryzowaniu poszczególnych płatów, rozpoznaniu typu geograficznego siedliska i przyjęciu indywidualnych dla obszaru norm kwalifikacji jako przedmiot ochrony. Niemniej jednak ze względu na cechy stwierdzonych płatów należy uznać je za potencjalne przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087.

Na podstawie rozpoznania terenowego obszaru Natura 2000 w obrębie miasta oszacowano populację staroduba łąkowego na kilkadziesiąt osobników. Postępująca sukcesja i ekspansja trzciny pospolitej i niekiedy roślin ruderalnych niekorzystnie wpływają na populację gatunku. Ponadto czerwończyk fioletek był obserwowany w dolinie Topornicy poza granicami miasta.

W trakcie inwentaryzacji przyrodniczej terenu dolin Łabuńki i Topornicy w granicach administracyjnych Zamościa obserwowano jedynie pojedyncze osobniki czerwończyka nieparka i modraszka telejusa. Obszar dolin rzecznych w granicach miasta podlega niekorzystnym zmianom w odniesieniu do ww. czterech gatunków motyli – zarzucenie gospodarki łąkarskiej i związana z tym sukcesja, wkraczanie rodzimej (lub zadomowionej) trzciny pospolitej i obcych roślin inwazyjnych (szczególnie nawłocie), zmiany klimatyczne (ekstremalne susze w br.), niewielkie zagęszczenie roślin żywicielskich dla gąsienic.

Ww. gatunki motyli, starodub łąkowy oraz łąki świeże, wykazują podobne wymagania ochronne w odniesieniu do użytkowania terenu doliny (gospodarka łąkarska) co przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Łabuńki PLB060013 – derkacz, rycyk i dubelt. Oba obszary w analizowanym terenie miasta Zamość i terenach sąsiednich – pokrywają się. W związku z tym ww. przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087 korzystają z ochrony prawnej wprowadzonej zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 24 listopada 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Łabuńki PLB060013 (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2014 r., poz. 3985).

Wg SDF w obszarze występuje kumak nizinny. W okresie wiosennym br. stwierdzono w dolinie Łabuńki łącznie ok. 8 odżywiających się samców. Wykorzystywały one zazwyczaj rozlewiska wiosenne Łabuńki i zagłębienia terenu wypełnione wodą. W dolinie Topornicy także stwierdzono ten gatunek (choć już poza granicami miasta) w rozlewisku stworzonym przez bobra na rowie melioracyjnym. Odnotowano trzy odżywiające się samce. Wszystkie stwierdzone stanowiska kumaka nizinnego zlokalizowane były w granicach obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087. Dla obszaru nie sporządzono jeszcze planu zadań ochronnych, brak też aktualnej informacji przyrodniczej. Wg aktualnego Standardowego Formularza Danych w granicach obszaru występuje 30 osobników kumaka nizinnego. Gatunek uzyskał ocenę ogólną D – nie jest przedmiotem ochrony. Ocena liczebności gatunku wydaje się niedoszacowana w obliczu wyników cząstkowej inwentaryzacji przyrodniczej w Zamościu i otoczeniu, oraz zasobności obszaru w dogodnie dla gatunku siedliska. Po gruntownej inwentaryzacji istnieje prawdopodobieństwo, że liczebność gatunku, jego perspektywy ochrony i stan populacji w odniesieniu do stanu zachowania populacji krajowej kwalifikować go będą do statusu przedmiotu ochrony.

W aktualnym Standardowym Formularzu Danych dla obszaru Natura 2000 Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087 wskazano obecność żółwia błotnego, w obszarze występują potencjalne siedliska gatunki, jednakże stanowisko to nie zostało potwierdzone w ostatnich latach. Z danych cząstkowych opracowania Atlasu Płazów i Gadów Polski wynika, że w polu siatki obejmującym miasto Zamość stwierdzony został żółw ozdobny (*Trachemys scripta*) – gatunek obcy i inwazyjny, zagrażający stosunkowo niewielkiej populacji naszego jedyne go krajowego gatunku żółwia – żółwia błotnego (*Emys orbicularis*). Żółwie ozdobne, zarówno gatunek nominatywny, żółw czerwonolicy jak i żółtolicy najczęściej dostają się do środowiska poprzez bezpośrednie uwolnienie osobników hodowlanych jako zwierzęta domowe. Część z nich aklimatyzuje się wypierając rodzimy gatunek żółwia z dogodnych siedlisk oraz infekując chorobami i pasożytami powodując straty w populacji żółwia błotnego. Niemniej jednak, obecność żółwia ozdobnego w środowisku jest niekorzystna o tyle, że osobniki uwolnione mogą migrować wykorzystując powiązania hydrologiczne, kolonizować nowe obszary i powiększać swój zasięg, wzmacniać subpopulacje.

B. ochrona gatunkowa

Tab. 8. Wykaz gatunków kręgowców występujących na terenie Zamościa (populacje rozrodzce i migrujące) podlegających ochronie prawnej na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348), dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. UE. L z 1992 r., Nr 206, poz. 7, Dz. U. UE-sp. 15-2-102, ze zm.), dyrektywy Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. UE. L z 2010 r., Nr 20, poz. 7, ze zm.) oraz ustawy Prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 r. (Dz. U. z 2013 r., poz. 1226, ze zm.) i rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. z 2005 r., nr 45, poz. 433) [badania własne, dostępna informacja przyrodnicza]

Lp.	Gatunek	Ochrona gatunkowa		Dyrektywa Siedliskowa	Dyrektywa Ptasia	Ochrona łowna
		ściśla	częściowa			
ssaki						
1.	chomik europejski <i>Cricetus cricetus</i> (1)	+		zał. IV		
2.	jeżowate <i>Erinaceidae</i> - wszystkie gatunki (1)		+			
3.	wydra <i>Lutra lutra</i> (1)		+	zał. II i IV		
4.	łasica <i>Mustela nivalis</i> (1)		+			
5.	bóbr europejski <i>Castor fiber</i> (1)		+	zał. II i V		
6.	karczownik ziemnowodny <i>Arvicola amphibius</i> - osobniki znajdujące się poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkółek leśnych		+			
7.	badylarka <i>Micromys minutus</i>		+			
8.	wiewiórka pospolita <i>Sciurus vulgaris</i> (1)		+			

9.	ryjówkowate <i>Soricidae</i> - wszystkie gatunki (1)		+			
10.	kret <i>Talpa europaea</i> - osobniki znajdujące się poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkółek leśnych, trawiastych lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz obiektów sportowych (1)		+			
11.	tchórz zwyczajny <i>Mustela putorius</i>					+
12.	sarna <i>Capreolus capreolus</i>					+
13.	dzik <i>Sus scrofa</i>					+
14.	piżmak <i>Ondatra zibethicus</i>					+
15.	kuna domowa <i>Martes foina</i>					+
16.	zając szarak <i>Lepus europaeus</i>					+
17.	lis <i>Vulpes vulpes</i>					+
ptaki						
1.	łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i> (2)	+			zał. I	
2.	łabędź niemy <i>Cygnus olor</i> (2)	+				
3.	cyranka <i>Anas querquedula</i> (2)*	+				
4.	jerzyk <i>Apus apus</i> (2)*	+				
5.	sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i> (2)	+				
6.	siewka złota <i>Pluvialis apricaria</i> (2)	+				
7.	czajka <i>Vanellus vanellus</i> (2)*	+				
8.	śmieszka <i>Chroicocephalus ridibundus</i> (2)	+				
9.	kszyk <i>Gallinago gallinago</i> (2)(3)	+				
10.	rycyk <i>Limosa limosa</i> (2)(3)*	+				
11.	krwawodziób <i>Tringa totanus</i> (2)(3)*	+				
12.	łęczak <i>Tringa glareola</i> (2)(3)*	+			zał. I	
13.	samotnik <i>Tringa ochropus</i> (2)(3)*	+				
14.	czapla biała <i>Egretta alba</i> (2)	+			zał. I	
15.	rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i> (2)(3)*	+			zał. I	
16.	bączek <i>Ixobrychus minutus</i> (2)*	+			zał. I	
17.	bocian biały <i>Ciconia ciconia</i> (2)*	+			zał. I	
18.	siniak <i>Columba oenas</i> (2)	+				
19.	sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i> (2)	+				
20.	turkawka <i>Streptopelia turtur</i> (2)	+				
21.	zomorodek <i>Alcedo atthis</i> (2)	+			zał. I	
22.	kukułka <i>Cuculus canorus</i> (2)	+				
23.	jastrząb <i>Accipiter gentilis</i> (2)(3)	+				
24.	krogulec <i>Accipiter nisus</i> (2)(3)	+				
25.	myszołów <i>Buteo buteo</i> (2)	+				
26.	myszołów włochaty <i>Buteo lagopus</i> (2)	+				
27.	kurhannik <i>Buteo rufinus</i> (2)	+			zał. I	
28.	blotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> (2)(3)*	+			zał. I	
29.	blotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i> (2)(3)*	+			zał. I	
30.	trzmiełojad <i>Pernis apivorus</i> (2)(3)	+			zał. I	
31.	sokół wędrowny <i>Falco peregrinus</i> (2)(3)*	+			zał. I	
32.	kobuz <i>Falco subbuteo</i> (2)(3)*	+				
33.	pustułka <i>Falco tinnunculus</i> (2)*	+				
34.	kobczyk <i>Falco vespertinus</i> (2)	+			zał. I	
35.	przepiórka <i>Coturnix coturnix</i> (2)	+				
36.	żuraw <i>Grus grus</i> (2)	+			zał. I	
37.	derkacz <i>Crex crex</i> (2)*	+			zał. I	
38.	kokoszka <i>Gallinula chloropus</i> (2)	+				
39.	zielonka <i>Porzana parva</i> (2)	+			zał. I	
40.	raniuszek <i>Aegithalos caudatus</i> (2)	+				
41.	skowronek <i>Alauda arvensis</i> (2)	+				
42.	jemiołuszka <i>Bombycilla garrulus</i> (2)	+				
43.	pełzacz ogrodowy <i>Certhia brachydactyla</i> (2)	+				
44.	pełzacz leśny <i>Certhia familiaris</i> (2)	+				
45.	kawka <i>Corvus monedula</i> (2)	+				
46.	sójka <i>Garrulus glandarius</i> (2)	+				
47.	trznadel <i>Emberiza citrinella</i> (2)	+				

48.	ortolan <i>Emberiza hortulana</i> (2)	+			zał. I	
49.	potrzos <i>Emberiza schoeniclus</i> (2)	+				
50.	makolągwa <i>Carduelis cannabina</i> (2)	+				
51.	szczygieł <i>Carduelis carduelis</i> (2)	+				
52.	czyż <i>Carduelis spinus</i> (2)	+				
53.	dzwoniec <i>Chloris Chlorus</i> (2)	+				
54.	grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (2)	+				
55.	zięba <i>Fringilla coelebs</i> (2)	+				
56.	gil <i>Pyrrhula pyrrhula</i> (2)	+				
57.	kulczyk <i>Serinus serinus</i> (2)	+				
58.	oknówka <i>Delichon urbicum</i> (2)	+				
59.	dymówka <i>Hirundo rustica</i> (2)	+				
60.	gąsiorek <i>Lanius collurio</i> (2)	+			zał. I	
61.	srokosz <i>Lanius excubitor</i> (2)	+				
62.	świergotek łąkowy <i>Anthus pratensis</i> (2)	+				
63.	świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i> (2)	+				
64.	pliszka siwa <i>Motacilla alba</i> (2)	+				
65.	pliszka żółta <i>Motacilla flava</i> (2)	+				
66.	muchołówka żałobna <i>Ficedula hypoleuca</i> (2)	+				
67.	muchołówka szara <i>Muscicapa strata</i> (2)	+				
68.	wilga <i>Oriolus oriolus</i> (2)	+				
69.	modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i> (2)	+				
70.	bogatka <i>Parus major</i> (2)	+				
71.	sosnówka <i>Periparus ater</i> (2)	+				
72.	czarnogłówka <i>Poecile montanus</i> (2)	+				
73.	sikora uboga <i>Poecile palustris</i> (2)	+				
74.	wróbel <i>Passer domesticus</i> (2)*	+				
75.	mazurek <i>Passer montanus</i> (2)	+				
76.	kowalik <i>Sitta europaea</i> (2)	+				
77.	szpak <i>Sturnus vulgaris</i> (2)	+				
78.	trzciniak <i>Acrocephalus arundinaceus</i> (2)	+				
79.	łożówka <i>Acrocephalus palustris</i> (2)	+				
80.	rokitniczka <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (2)	+				
81.	trzcinniczek <i>Acrocephalus scirpaceus</i> (2)	+				
82.	zaganiacz <i>Hippolais icterina</i> (2)	+				
83.	strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i> (2)	+				
84.	świerszczak <i>Locustella naevia</i> (2)	+				
85.	pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i> (2)	+				
86.	świstunka leśna <i>Phylloscopus sibilatrix</i> (2)	+				
87.	piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i> (2)	+				
88.	mysikrólik <i>Regulus reguluj</i> (2)	+				
89.	kapturka <i>Sylvia atricapilla</i> (2)	+				
90.	gajówka <i>Sylvia borin</i> (2)	+				
91.	cierniówka <i>Sylvia communis</i> (2)	+				
92.	piegża <i>Sylvia curruca</i> (2)	+				
93.	strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i> (2)	+				
94.	rudzik <i>Erithacus rubecula</i> (2)	+				
95.	słowik szary <i>Luscinia luscinia</i> (2)	+				
96.	białorzytka <i>Oenanthe oenanthe</i> (2)	+				
97.	kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i> (2)	+				
98.	pleszka <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (2)	+				
99.	pokląska <i>Saxicola rubetra</i> (2)	+				
100.	kłąskawka <i>Saxicola rubicola</i> (2)	+				
101.	kos <i>Turdus merula</i> (2)	+				
102.	śpiewak <i>Turdus philomelos</i> (2)	+				
103.	kwiczoł <i>Turdus pilaris</i> (2)	+				
104.	paszkoł <i>Turdus viscivorus</i> (2)	+				
105.	dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i> (2)	+				
106.	dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i> (2)*	+			zał. I	
107.	dzięciołek <i>Dendrocopos minor</i> (2)*	+				
108.	dzięcioł białoszy <i>Dendrocopos syriacus</i> (2)	+			zał. I	

109.	krętogłów <i>Jynx torquilla</i> (2)	+				
110.	dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i> (2)*	+				
111.	perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i> (2)	+				
112.	perkoz rdzawoszyi <i>Podiceps grisegena</i> (2)	+				
113.	uszatka <i>Asio otus</i> (2)	+				
114.	pójdźka <i>Athene noctua</i> (2)(3)	+				
115.	mewa białogłowa <i>Larus cachinnans</i> (2)		+			
116.	czapla siwa <i>Ardea cinerea</i> (2)		+			
117.	gołąb miejski <i>Columba livia forma urbana</i> (2)		+			
118.	kruk <i>Corvus corax</i> (2)		+			
119.	wrona siwa <i>Corvus cornix</i> (2)		+			
120.	sroka <i>Pica pica</i> (2)		+			
121.	gawron <i>Corvus frugilegus</i> (2)		+			
122.	kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i> (2)		+			
123.	bażant <i>Phasianus colchicus</i>					+
124.	kuropatwa <i>Perdix perdix</i>					+
125.	grzywacz <i>Columba palumbus</i>					+
126.	łyska <i>Fulica atra</i>					+
127.	krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>					+
128.	głowienka <i>Aythya ferina</i>					+
129.	czernica <i>Aythya fuligula</i>					+
130.	cyraneczka <i>Anas crecca</i>					+
gady						
131.	jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i> (1)		+			
132.	jaszczurka żyworodna <i>Zootoca vivipara</i> (1)		+			
133.	padalec zwyczajny <i>Anguis fragilis</i> (1)		+			
134.	zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i> (1)		+			
płazy						
135.	kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> (1)	+				
136.	ropucha zielona <i>Bufo viridis</i> (1)	+				
137.	ropucha szara <i>Bufo bufo</i> (1)		+			
138.	rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i> (1)	+				
139.	grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i> (1)	+				
140.	żaba trawna <i>Rana temporaria</i> (1)		+			
141.	żaba wodna <i>Rana esculenta</i> (1)		+			
142.	żaba jeziorowa <i>Rana lessonae</i> (1)		+			
143.	traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i> (1)		+			
ryby						
144.	śliz pospolity <i>Barbatula barbatula</i>		+			

- (1) – gatunki, w stosunku do których wprowadza się dodatkowo zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia
 (2) – gatunki, w stosunku do których wprowadza się dodatkowo zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych, lub w miejscach żerowania zgrupowań ptaków migrujących lub zimujących
 (3) – gatunki, w stosunku do których wprowadza się dodatkowo zakaz fotografowania, filmowania lub obserwacji, mogących powodować ich płoszenie lub niepokojenie.
 * gatunki wymagające ochrony czynnej.

Spośród stwierdzonych na terenie Zamościa gatunków bezkręgowców ochronie gatunkowej podlegają: modliszka zwyczajna, czerwonończyk fioletek, czerwonończyk nieparek oraz modraszek telejus i modraszek nausitous. Ostatni z wymienionych gatunków wymaga prowadzenia czynnej ochrony.

W stosunku do dziko występujących zwierząt, należących do gatunków objętych ochroną ścisłą lub częściową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348), wprowadza się następujące zakazy:

- 1) umyślnego zabijania;
- 2) umyślnego okaleczania lub chwytania;
- 3) umyślnego niszczenia ich jaj lub form rozwojowych;
- 4) transportu;
- 5) chowu;
- 6) zbierania, pozyskiwania, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;
- 7) niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania;

- 8) niszczenia, usuwania lub uszkodzenia gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk lub innych schronień;
- 9) umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień;
- 10) zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków;
- 11) wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
- 12) umyślnego przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca;
- 13) umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

Występujące na terenie miasta Zamościa bezkręgowce podlegające częściowej ochronie gatunkowej to: trzmiel kamiennik, trzmiel ziemny, trzmiel gajowy, trzmiel rudy, trzmiel ogrodowy, trzmiel leśny, trzmiel rudoszary i ślimak winniczek. Na podstawie rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, zgodnie z załącznikiem nr 3 do tego aktu ślimak winniczek (podobnie jak bóbr europejski) – mogą być pozyskiwane, po uzyskaniu zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie na odstąpienie od obowiązujących zakazów w stosunku do tych gatunków. Wskazuje się również dozwolone sposoby ich pozyskiwania. Sposoby pozyskiwania obu gatunków to:

- o Bóbr europejski - przez odstrzał z broni myśliwskiej lub chwywanie w pułapki żywołowne – w okresie od dnia 1 października do dnia 15 marca.
- o Ślimak winniczek - ręczny zbiór osobników – przez 30 dni łącznie w danym roku, w okresie od dnia 20 kwietnia do dnia 31 maja, przy czym: m. in. w województwie lubelskim – osobniki o średnicy muszli nie mniejszej niż 31 mm, na pozostałych obszarach – nie mniejszej niż 30 mm.

Ochronę gatunków łownych gwarantuje reguluje ustawa Prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 r. (Dz. U. z 2013 r., poz. 1226, ze zm.) stanowiąca w art. 3, że celem łowiectwa jest ochrona, zachowanie różnorodności i gospodarowanie populacjami zwierząt łownych, ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego na rzecz poprawy warunków bytowania zwierzyny oraz uzyskiwanie możliwie wysokiej kondycji osobniczej i jakości trofeów oraz właściwej liczebności populacji poszczególnych gatunków zwierzyny przy zachowaniu równowagi środowiska przyrodniczego. Stanowisko takie wyraziła również Naczelna Rada Łowiecka w uchwale z dnia 6 czerwca 1992 r. statując, że „łowiectwo jest szczególną dziedziną życia społecznego, harmonijnie łączącą ochronę ojczystej przyrody z wykonywaniem polowania, walor kulturalno-obyczajowy i rekreacyjny, wartości wychowawcze i gospodarcze...”. Nie ulega wątpliwości jednak że odstrzał zwierzyny wywiera pewne oddziaływanie. Polowania naruszają równowagę populacji, dlatego winno się je wykonywać subtelnie, zachowując maksymalną różnorodność gatunków. Czynności te realizowane są zazwyczaj w oparciu o przepisy prawne, statutowe i regulaminowe.

Ochrona ichtiofauny o znaczeniu rekreacyjnym polega na zatwierdzeniu uchwałą Zarządu Głównego Polskiego Związku Wędkarskiego – Regulaminu Amatorskiego Połowu Ryb (zasięg krajowy), określający wymiary ochronne ryb (długość od początku głowy do najdalszego krańca płetwy ogonowej), zakazy połowów określonych gatunków, limity dobowe połowu oraz okresy ochronne. Wymagania ochronne rybostanu w poszczególnych obiektach mogą być zastrzane poprzez zatwierdzenie regulaminu amatorskiego połowu ryb danego obiektu. Dla zalewu miejskiego w Zamościu aktualnie obowiązuje limit dobowy dla karpia – 35 cm (1 szt. na dobę) oraz zakaz połowu amura do odwołania.

C. Pomniki przyrody na terenie miasta Zamość

Cele i motywy ochrony drzew pomnikowych w miastach to głównie:

- o ochrona drzew jako zabytków przyrody, będących jednocześnie zabytkami kultury (głównie pojedyncze drzewa i grupy stanowiące funkcjonalno-kompozycyjną całość z zabytkowymi budowlami, podobnie jak drzewa i drzewostany zabytkowych założeń pałacowo-ogrodowych);
- o ochrona drzew ze względów historycznych (drzewa rosnące w miejscach związanych z wydarzeniami historycznymi, kulturowymi, legendami lub podaniami ludowymi);
- o ochrona drzew jako obiektów naukowych (stare drzewa jako obiekt badań dendrochronologicznych, stosowanie drzew w bioindykacji);
- o ochrona drzew ze względów estetycznych (drzewa korzystnie podkreślają walory estetyczne układu miejskiego oraz same w sobie stanowią element dekoracyjny);
- o ochrona drzew ze względów ekologicznych.

Drzewa pomnikowe obok wartości przyrodniczej mają także często olbrzymie znaczenie kulturowe. Ochrona drzew jako pomników przyrody, podobnie jak kulturowanie niektórych zwyczajów i tradycji, są bardzo istotne dla społeczności lokalnych. Drzewa są jednocześnie twórcami przyrody i kultury. Znaczenie kulturowe polega na roli drzewa w tworzeniu przestrzeni kulturowej (krajobrazu kulturowego), tylko pozornie

odbiega od znaczenia przyrodniczego. Wspólnym mianownikiem znaczenia przyrodniczego i kulturowego jest czas i przestrzeń, w których drzewo rośnie.

Na terenie Zamościa znajdują się następujące pomniki przyrody

- 1) lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), obwód pnia 360 cm, wysokość 25 m, rośnie przy dawnej fontannie na terenie zieleni, przy ul. Piłsudskiego - Komunikat Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Zamościu z dnia 19 marca 1981 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dz. Urz. WRN w Zamościu z 1981 r. Nr 4, poz. 18) - orzeczenie Nr 64 z dn. 10 grudnia 1980 r.
- 2) buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*) 2 szt., obwody pni 320 cm i 350 cm, wys. 30 m, rosną przy dawnej fontannie na terenie zieleni, przy ul. Piłsudskiego - Komunikat Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Zamościu z dnia 19 marca 1981 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dz. Urz. WRN w Zamościu z 1981 r. Nr 4, poz. 18) - orzeczenie Nr 64 z dn. 10 grudnia 1980 r.
- 3) jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) 2 szt., obwody pni 250 cm i 315 cm, rosną przy dawnej fontannie na terenie zieleni, przy ul. Piłsudskiego - Komunikat Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Zamościu z dnia 19 marca 1981 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dz. Urz. WRN w Zamościu z 1981 r. Nr 4, poz. 18) - orzeczenie Nr 64 z dn. 10 grudnia 1980 r.
- 4) modrzew europejski (*Larix decidua*), obwód pnia 230 cm, wys. 30 m, rośnie przy dawnej fontannie na terenie zieleni, przy ul. Piłsudskiego - Komunikat Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Zamościu z dnia 19 marca 1981 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dz. Urz. WRN w Zamościu z 1981 r. Nr 4, poz. 18) - orzeczenie Nr 64 z dn. 10 grudnia 1980 r.
- 5) lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) 8 szt., obwody pni od 314 cm do 377 cm, wys. 22 m., rosną w kompleksie zadrzewień śródpolnych, prostopadle do drogi krajowej nr 74 - Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Lubelskiego z dn. 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Lub. z 2009 r. Nr 103, poz. 2327, zm. z 2010 r. Nr 33, poz. 743) poprzedzone orzeczeniem Nr 72 z up. Wojewody Zamojskiego Wojewódzki Konserwator Przyrody z dn. 27 grudnia 1982 r. (Dz. Urz. WRN w Zamościu z 1983 r. Nr 1, poz. 3)
- 6) klon pospolity (*Acer platanoides*) 2 szt., obwody pni to 283 cm, wys. 25 m., rosną w kompleksie zadrzewień śródpolnych, prostopadle do drogi krajowej nr 74 - Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Lubelskiego z dn. 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Lub. z 2009 r. Nr 103, poz. 2327, zm. z 2010 r. Nr 33, poz. 743) poprzedzone orzeczeniem Nr 72 z up. Wojewody Zamojskiego Wojewódzki Konserwator Przyrody z dn. 27 grudnia 1982 r. (Dz. Urz. WRN w Zamościu z 1983 r. Nr 1, poz. 3)
- 7) miłorząb dwukłapowy (*Ginkgo biloba*), obwód pnia 110 cm, wys. 15 m., rośnie na terenie zieleni szkolnej - Komunikat Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Zamościu z dnia 25 stycznia 1984 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dz. Urz. WRN w Zamościu z 1984 r. Nr 1 poz. 4) - Orzeczenie Nr 88 z dn. 19 marca 1983 r.
- 8) dąb szypułkowy (*Quercus robur*), obwód pnia 250 cm, wys. 20 m., rośnie przy boisku szkolnym - Komunikat Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Zamościu z dnia 25 stycznia 1984 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dz. Urz. WRN w Zamościu z 1984 r. Nr 1 poz. 4) - Orzeczenie Nr 89 z dn. 19 marca 1983 r.
- 9) korkowiec amurski (*Phellodendron amurense*) 2 szt., obwody pni 160 cm i 140 cm, wys. 10 m, rosną w parku miejskim, przy stawie - Orzeczenie Nr 1 Wojewody Zamojskiego z dn. 24 marca 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Zamoj. z 1987 r. Nr 6, poz. 37)
- 10) szpaler orzechów czarnych (*Juglans cinerea*), obwody pni od 178 cm do 246 cm, wys. od 14 m do 20 m, rosną w parku miejskim, przy stawie - Orzeczenie Nr 1 Wojewody Zamojskiego z dn. 24 marca 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Zamoj. z 1987 r. Nr 6, poz. 37)
- 11) klon pospolity (*Acer platanoides*), obwód pnia 405 cm, wys. 30 m, rośnie na terenie zieleni przed frontem Pałacu Zamojskich - Orzeczenie Nr 1 Wojewody Zamojskiego z dn. 24 marca 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Zamoj. z 1987 r. Nr 6, poz. 37)
- 12) wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*), obwód pnia 250 cm, wys. 30 m, rośnie na terenie zieleni miejskiej między ulicami: Łukasińskiego i Partyzantów - Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Lubelskiego z dn. 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Lub. z 2009 r. Nr 103, poz. 2327, zm. z 2010 r. Nr 33, poz. 743) poprzedzone Orzeczeniem Nr 1 Wojewody Zamojskiego z dnia 2 grudnia 1988 r. (Dz. Urz. Woj. Zamoj. z 1988 r. Nr 16, poz. 152)
- 13) jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) 2 szt., obwody pni 345 cm i 335 cm, wys. 20 m, rosną na terenie szpitala między ul. Kilińskiego i ul. Peowiaków - Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Lubelskiego z dn. 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Lub. z 2009 r. Nr 103, poz. 2327, zm. z 2010 r. Nr 33, poz. 743) poprzedzone Orzeczeniem Nr 1 Wojewody Zamojskiego z dnia 2 grudnia 1988 r. (Dz. Urz. Woj. Zamoj. z 1988 r. Nr 16, poz. 152).

W odniesieniu do drzew uznanych za pomniki przyrody ustalono następujące zakazy:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- umieszczania tablic reklamowych.

Powyższe zakazy nie dotyczą:

- prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- realizacji inwestycji celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
- likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

2.5.2. Obszary chronione na podstawie przepisów ustawy Prawo wodne

A. Udokumentowany zbiornik wód śródlądowych - GZWP Nr 407 Niecka Lubelska (Chełm-Zamość)

Miasto Zamość zlokalizowane jest w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 407 - Niecka Lubelska (Chełm-Zamość) w obszarze najwyższej ochrony (ONO), w którym okres infiltracji zanieczyszczeń antropogenicznych do wód kredowych wynosi od 5 do 25 lat.

Szczegółowe warunki i sposoby ochrony GZWP Nr 407 zostały określone w Rozporządzeniu nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2015 r., poz. 1284).

- 1) W wodach podziemnych objętych korzystaniem nie mogą zachodzić zmiany ilościowe skutkujące trwałym obniżeniem statycznego poziomu zwierciadła wody w warstwach wodonośnych, a także pogorszeniem ich stanu chemicznego, wynikającego ze zmiany naturalnych warunków zasilania.
- 2) Pobory wód podziemnych nie mogą powodować:
 - a) trwałego obniżenia statycznego zwierciadła wód podziemnych w warstwach wodonośnych;
 - b) zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i wód podziemnych;
 - c) zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych na obszarach chronionych, a w szczególności dla ekosystemów lądowych bezpośrednio zależnych od wód podziemnych;
 - d) zanieczyszczenia użytkowych warstw wodonośnych wód podziemnych w wyniku ingresji zanieczyszczeń pochodzenia geogenicznego.
- 3) Ustala się następującą kolejność korzystania z wód do celów rolniczych, w szczególności zapełniania stawów rybnych, nawodnień rolniczych i innych zabiegów agrotechnicznych:
 - a) z zasobów wód powierzchniowych;
 - b) z zasobów wód podziemnych czwartorzędowego piętra wodonośnego;
 - c) z zasobów wód podziemnych pięter wodonośnych starszych niż czwartorzędowe.

B. Projektowane zlewnie chronione

Dla zachowania walorów hydrograficznych zlewni (nierazko o dużym znaczeniu dla rekreacji), w celu ochrony ilościowej i jakościowej zasobów wodnych ustanawia się, jako formę planistycznej ochrony hydrosfery, projektowane obszary ochronne zlewni wód powierzchniowych (tzw. projektowane zlewnie chronione) na terenach:

- wyznaczonych do ujmowania wody przeznaczonej dla zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia,
- części wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych,

- wyznaczonych jako wrażliwe na substancje biogenne (wytwarzane przez źródła komunalne oraz rolnictwo).
Na terenie Zamościa do ochrony planistycznej w PZPWL wskazuje się zlewnię górnej Łabuńki.

2.5.3. Ochrona wynikająca z ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych

W obowiązującym systemie prawnym ochronę użytków rolnych reguluje ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2015 r., poz. 909, ze zm.). Wg ustawy ochrona gruntów rolnych polega m. in. na ograniczaniu przeznaczenia ich na cele nierolnicze.

Status ochronny gruntów rolnych zlokalizowanych w granicach administracyjnych miast jest ograniczony art. 10a ww. ustawy wprowadzonym w 2014 r. Zgodnie z tą regulacją, do gruntów rolnych położonych w granicach administracyjnych miast nie stosuje się przepisów rozdziału 2 dotyczącego ograniczenia przeznaczenia gruntów na cele nierolnicze i nieleśne. Co za tym idzie, zmiana przeznaczenia gruntów rolnych na nierolne nie wymaga uchwalenia przez radę gminy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz wyrażenia zgody przez Ministra właściwego ds. rozwoju wsi, gdy grunty stanowią użytki rolne klas I-III. Konieczne natomiast jest uzyskanie decyzji administracyjnej zezwalającej na wyłączenie gruntów z produkcji rolnej. W przypadku gruntów rolnych klas IV, IVa, IVb, V i VI wytworzonych z gleb pochodzenia organicznego decyzja ma charakter deklaratoryjny i organ nie może odmówić jej wydania. Co do użytków innego rodzaju, m. in. gleb pochodzenia mineralnego i organicznego, zaliczonych do klas I, II, III, IIIa, IIIb organ nie ma co do zasady obowiązku wyrażenia takiej zgody. Starosta, po zasięgnięciu opinii wójta, określić może dodatkowe obowiązki związane z wyłączeniem, np. obowiązek zdjęcia i zagospodarowania próchnicznej warstwy gleby. W związku z powyższym ochrona gruntów rolnych w granicach Zamościa może być realizowana poprzez ochronę walorów krajobrazowych i kulturowych, oszczędne gospodarowanie przestrzenią rolniczą, szczególnie najwyższych klas, oraz zachowanie standardów jakości środowiska glebowego określonych w przepisach szczególnych.

2.5.4. Ochrona wynikająca z ustawy o lasach

Na podstawie art. 11 ust. 1 (nieobowiązującej już) ustawy z dnia 26 marca 1982 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. nr 11, poz. 79, ze zm.) grunty leśne zlokalizowane w granicach administracyjnych miast zaliczono do lasów ochronnych.

Od 1 stycznia 1992 r. zasady uznawania lasów za ochronne oraz pozbawiania ich tego statusu reguluje ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2014 r., poz. 1153, ze zm.). Ustawa ta w art. 77 utrzymała charakter ochronny w stosunku do lasów zakwalifikowanych do tej kategorii na podstawie przepisów ustawy z dnia 26 marca 1982 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 1982 r. Nr 11, poz. 79 ze zm.). Wskazany przepis zachowuje niezmieniony status gruntów leśnych zakwalifikowanych ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych jako ochronne. Ustawa o lasach uchyliła przepisy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, co spowodowało, że do przedmiotowych gruntów stosuje się procedury administracyjne przewidziane w ustawie o lasach.

W lasach ochronnych prowadzi się gospodarkę leśną w sposób zapewniający ciągłe spełnianie przez nie celów, dla których zostały wydzielone, w szczególności poprzez:

- a) zachowanie trwałości lasów w drodze:
 - dbałości o stan zdrowotny i sanitarny lasów,
 - preferowania naturalnego odnowienia lasu,
 - ograniczania regulacji stosunków wodnych do prac uzasadnionych potrzebami odnowienia lasu oraz użytkowania sąsiadujących z lasami ochronnymi gruntów nieleśnych,
 - ograniczania trwałego odwadniania bagien śródleśnych do przypadków, w których wyniki przeprowadzonych badań i ekspertyz wykluczają niekorzystny wpływ tego zabiegu na stosunki wodne w lasach ochronnych,
- b) zagospodarowanie i ochronę lasów w drodze:
 - kształtowania struktury gatunkowej i przestrzennej lasu zgodnie z warunkami siedliskowymi, w kierunku powiększania różnorodności biologicznej i zwiększania odporności lasu na czynniki destrukcyjne,
 - stosowania indywidualnych sposobów zagospodarowania i ochrony poszczególnych drzewostanów,
 - ustalania etatu cięć według potrzeb hodowlanych lasu,
 - ograniczania stosowania zrębów zupełnych do najslabszych siedlisk leśnych oraz prowadzenia ścinki drzew, zrywki i wywozu drewna w sposób zapewniający w maksymalnym stopniu ochronę gleby i roślinności leśnej,

- zakazu pozyskiwania żywicy i karpiny.

2.5.5. Obszary chronione na podstawie przepisów ustawy Prawo geologiczne i górnicze

W Polsce złoża kopalin są prawnie uznanym komponentem środowiska przyrodniczego zgodnie z art. 3 pkt. 39 ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, ze zm.). Ustawa ta stanowi, że podlegają one ochronie, której zakres określono w art. 125 i 126:

- Art. 125. *Złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym również kopalin towarzyszących.*
- Art. 126.1. *Eksplorację złóż kopalin prowadzi się w sposób gospodarczo uzasadniony oraz przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobycia i zagospodarowania kopalin.*
- Art. 126.2. *Podjętą eksploatację złóż kopalin lub prowadzącą tą eksploatację jest obowiązany przedsięwziąć środki niezbędne dla ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze środowiska.*

Racjonalną gospodarkę złożami kopalin jako jednym ze składników zasobów środowiska powinno w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska zapewniać uwzględnianie obszarów ich występowania oraz obecnych i przyszłych potrzeb ich eksploatacji w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (art. 72, ust. 1, pkt. 2).

W sprawach szczegółowych zasad gospodarowania złożem kopaliny i związanej z eksploatacją złoża ochrony środowiska ustawa art. 81 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska odsyła do ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze. Regulacje tej drugiej ustawy dotyczą ochrony złóż w związku z ich eksploatacją. Przepisy prawa nie precyzują zasad ochrony złóż nieeksploatowanych, to znaczy tylko rozpoznanych, oraz takich, których eksploatacja została zaniechana przed wyczerpaniem zasobów. Wymaga się w myśl art. 95 ust. 1 ustawy Prawo geologiczne i górnicze „ujawnienia” udokumentowanych złóż w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego w celu ich ochrony. Prowadzona działalność górnicza nie może naruszać ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – lub w przypadku jego braku studium uwarunkowań i kierunków tego zagospodarowania (art. 7 Prawa geologicznego i górniczego).

Na terenie miasta Zamość znajdują się następujące udokumentowane złoża surowców naturalnych:

- 1) Zamościanka - kopalina: surowce ilaste ceramiki budowlanej; stan zagospodarowania: eksploatacja złoża zaniechana,
- 2) Rudka Gołębska – kopalina: kruszywa naturalne; stan zagospodarowania: złożo rozpoznane szczegółowo, powierzchnia 2237 m², obwód 189 m.

2.6. Walory krajobrazowe i ich ochrona prawna

Do zasobów krajobrazowych, które określają warunki percepcji krajobrazu i wpływają na jego wartość estetyczno-wizualną należą czynne i bierne elementy ekspozycji krajobrazowej. Elementy ekspozycji czynnej mogą być dziełem natury (np. kulminacja wzniesienia, pobrzeże rzeki), bądź realizacja zamysłu kompozycyjnego (np. kompozycja osiowa eksponująca zamknięcie).

Wśród nich wyróżnia się:

- punkty i wieże widokowe,
- ciągi widokowe,
- osie widokowe,
- powiązania widokowe.

Za elementy ekspozycji biernej uznaje się:

- panoramy naturalne,
- panoramy miejscowości,
- strefy ekspozycji widokowej obiektów lub zespołów,
- strefy ekspozycji widokowej elementów rzeźby terenu,
- ekspozycje wewnątrz krajobrazowych,
- dominanty naturalne i dominanty urbanistyczne, architektoniczne,

- otwarcia widokowe.

Szczególne wymogi ochrony planistycznej powinny być adresowane do tzw. stref ochrony wartości wizualnych krajobrazu. Obejmują one:

- panoramy i otwarcia widokowe,
- osie widokowe,
- strefy ekspozycji krajobrazowej.

Pod pojęciem panoram i otwarć widokowych rozumie się rozległe widoki ukazujące krajobraz obserwowany z pewnej odległości z miejsc o naturalnych widokowych właściwościach lub sztucznie do tego celu przystosowanych. Podstawowym rygiem ustalonym w odniesieniu do panoram i otwarć powinien być wymóg sporządzania studiów krajobrazowych, będących zbiorem wytycznych do planowania przestrzennego, głównie w celu oddalenia niebezpieczeństwa kształtowania elementów zabudowy odbieranych jako negatywne dominanty bądź subdominanty (fot. 4).

Za osie widokowe uważa się atrakcyjne linie łączące wzrokowo dwa charakterystyczne punkty usytuowane w stosunku do siebie w znacznej zazwyczaj odległości. Osie widokowe powinny podlegać szczególnej ochronie przed sytuowaniem na ich kierunku jakichkolwiek dominant i przeszkód terenowych.

Za strefy ekspozycji krajobrazowej uważa się różnej długości ciągi widokowe, związane z trasami komunikacyjnymi lub z pasmowymi formami rzeźby terenu, głównie z krawędziami. W odniesieniu do tych stref powinna obowiązywać ochrona przed:

- pasmową zabudową,
- zabudową luk umożliwiających wgląd w krajobraz.

Prawny system ochrony dziedzictwa kulturowego kształtuje szereg norm zawartych w krajowych i międzynarodowych aktach prawnych. Podwaliny pod funkcjonowanie tego systemu dają właściwe przepisy art. 5, art. 6 i art. 73 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. a także jej preambuła. Przedmiotowe normy konstytucyjne znajdują swą konkretyzację w przepisach ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, która wraz z wydanymi na jej podstawie aktami wykonawczymi stanowi centralną regulację prawną obejmującą najistotniejsze zagadnienia związane z ochroną zabytków. System ochrony dziedzictwa kulturowego współtworzą także akty prawne z innych dziedzin, mające jednak bezpośredni związek z ochroną zabytków (np. ustawa z dnia 21 listopada 1996 r. o muzeach, ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane, ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym). W szczególności formami ochrony zabytków są:

- 1) wpis do rejestru zabytków;
- 2) uznanie za pomnik historii;
- 3) utworzenie parku kulturowego;
- 4) ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o warunkach zabudowy, decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej lub decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji w zakresie lotniska użytku publicznego.

Szczególne znaczenie przypisać należy także normom prawa międzynarodowego, w tym przede wszystkim ratyfikowanym przez Polskę konwencjom międzynarodowym UNESCO i Rady Europy, które stanowią źródła prawa powszechnie obowiązującego. Osobną kategorię tworzą dokumenty doktrynalne opracowywane w ramach środowiska konserwatorskiego, które pomimo braku doniosłości prawnej, odgrywają istotną rolę w wyznaczaniu podstaw dla obowiązującej teorii konserwatorskiej i jej unifikacji.

Przetrwanie zabytku i zachowanie go dla przyszłych pokoleń uzależnione jest od roztoczenia nad nim opieki. Zobowiązanie do jej sprawowania przez wiele wieków miało jedynie wymiar moralny, jednakże obecnie stanowi ono także prawny obowiązek właściciela lub posiadacza zabytku. Zakres tego obowiązku wyznacza art. 5 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, zgodnie z którym opieka nad zabytkiem sprawowana przez jego właściciela lub posiadacza polega, w szczególności, na zapewnieniu warunków:

- naukowego badania i dokumentowania zabytku;
- prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich i robót budowlanych przy zabytku;
- zabezpieczenia i utrzymania zabytku oraz jego otoczenia w jak najlepszym stanie;
- korzystania z zabytku w sposób zapewniający trwałe zachowanie jego wartości;
- popularyzowania i upowszechniania wiedzy o zabytku oraz jego znaczeniu dla historii i kultury.

Ochrona zabytków polega, w szczególności, na podejmowaniu przez organy administracji publicznej działań mających na celu:

- 1) zapewnienie warunków prawnych, organizacyjnych i finansowych umożliwiających trwałe zachowanie zabytków oraz ich zagospodarowanie i utrzymanie;
- 2) zapobieganie zagrożeniom mogącym spowodować uszczerbek dla wartości zabytków;
- 3) udaremnianie niszczenia i niewłaściwego korzystania z zabytków;
- 4) przeciwdziałanie kradzieży, zaginięciu lub nielegalnemu wywozowi zabytków za granicę;
- 5) kontrolę stanu zachowania i przeznaczenia zabytków;
- 6) uwzględnianie zadań ochronnych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz przy kształtowaniu środowiska.

2.6.1. Obiekty zabytkowe wpisane do rejestru

Obiekty, zespoły i obszary zabytkowe, wpisane do rejestru zabytków Województwa Lubelskiego (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2015 r., poz. 195) podlegają ochronie prawnej zgodnie z przepisami ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446, ze zm.) wskazane zostały w tabeli Nr 9.

Tab. 9. Wykaz obiektów w Zamościu wpisanych do rejestru „A” zabytków nieruchomych z terenu miasta Zamość wg załącznika nr 1 do obwieszczenia nr 1/2015 Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie z dnia 15 stycznia 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2015 r., poz. 195)

Lp.	Ulica	Zakres wpisu	Nr rejestru
1.	-	- Stare Miasto - w obrębie fortyfikacji, wraz ze wszystkimi budynkami murowanymi i drewnianymi, ruinami, drzewo- stanem oraz ulicami i placami publicznymi oraz otaczający je pierścień d. fortyfikacji miejskich ziemnych i murowanych	A/47
2.	-	- fortyfikacje miasta Zamościa - zgodnie z zał. szkicem, obejmujące: Bastion I: 1. Wał i fosa bastionu I, 2. Kazamaty wschodniego barku bastionu I, 3. Kazamaty zachodniego - braku bastionu I, 4. Słoniczoło bastionu I, Kurtyna I-II: 5. Wał i fosa kurtyny I-II, 6. Rawelin kurtyny I-II, 7. Przepust wodny przed rawelinem kurtyny I-II, Bastion II: 8. Wał i fosa bastionu II, 9. Zejscie do kazamat na bastionie II, 10. Kazamaty centralne i wschodniego barku bastionu II, 11. Kazamaty zachodniego bastionu II, 12. Przejście obronne do działo- bitni (Rotundy) przed bastionem II, 13. Działobitnia (Rotunda) przed bastionem II (wpis pod nr A/477), Kurtyna II-III: 14. Wał i fosa kurtyny II-III, 15. Brama Szczebrzeszyńska, 16. Rawelin kurtyny II-III, 17. Obronna wartownia na rawelinie kurtyny II-III, Bastion III: 18. Arsenał, 19. Wał i fosa bastionu III, 20. Śródszaniec bastionu III, 21. Słoniczoło bastionu III, 22. Most na drodze szczebrzeszyńskiej, 23. Szaniec szczebrzeszyński, Kurtyna III-IV: 24. Wał i fosa kurtyny III-IV, 25. Poterna kurtyny III-IV, Bastion IV: 26. Wał i fosa bastionu IV,	A/48

		<p>27. Nadszaniec bastionu IV (wał), 28. Poterna w południowym barku nadszańca bastionu IV, 29. Przejście w osi nadszańca bastionu IV, 30. Poterna we wschodnim barku nadszańca bastionu IV, 31. Słoniczoło bastionu IV, 32. Śluza przed słoniczołem bastionu IV, Kurtyna IV-V: 33. Wał i fosa kurtyny IV-V, 34. Brama Lubelska dawna, 35. Kojec kurtyny IV-V (wpis pod nr A/1274), 36. Rawelin kurtyny IV-V, Bastion V: 37. Wał i fosa bastionu V, Kurtyna V-VI: 38. Wał i fosa kurtyny V-VI, 39. Brama Lubelska nowa, 40. Rawelin kurtyny V-VI, Bastion VI: 41. Wał i fosa bastionu VI, 42. Nadszaniec bastionu VI 43. Kazamaty zachodniego barku bastionu VI, 44. Kazamaty wschodniego barku bastionu VI, Kurtyna VI-VII: 45. Wał i fosa kurtyny VI-VII, 46. Poterna kurtyny VI-VII, 48. Galeria obronna kurtyny VI- VII, 49. Przejście obronne do rodonu przed kurtyną VI-VII, 50. Luneta kurtyny VI-VII, Bastion VII: 51. Wał i fosa bastionu VII, 52. Nadszaniec bastionu VII, 53. Kazamaty w północnym barku bastionu VII, 54. Kazamaty w południowym barku bastionu VII, Kurtyna VII-I: 55. Wał i fosa kurtyny VII-I, 57. Kazamaty kurtyny VII-I, 58. Brama Lwowska dawna, 59. Brama Lwowska nowa (Tomaszowska).</p>	
3.		- park miejski (o pow. wskazanej w dec.), wraz z kojcem - w gran. oznaczonych na zał. planie	A/1274
4.	ul. Akademicka 1	- d. rezydencja Zamojskich: budynek główny połączony w czworobok z oficyną tylną, dwa pawilony i skrzydła po obu stronach, dwie oficyny przyległe od południa, drzewostan w gran. d. dziedzińca honorowego	A/1240
5.	ul. Akademicka 4	- dawne seminarium duchowne, w gran. wg zał. planu	A/1270
6.	ul. Akademicka 8 (d. 6)	- gmach d. Akademii Zamojskiej, wraz z dziedzińcem, w gran. murów zewn.	A/1249
7.	ul. Bazylińska 5, (ob. Bazylińska 5, Pereca 12)	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1214
8.	ul. Bazylińska 10	- kamienica- patrz: zabudowa działki przy ul. Ormiańskiej 14	
9.	ul. Bazylińska 16	- kamienica – patrz: zabudowa działki przy Rynku Wielkim 14	
10.	ul. Bazylińska 19 Kościuszki 4 – Żeromskiego 3	- budynek Domu Centralnego, w gran. ścian zewn., na działkach wskazanych w dec., wg zł. mapy	A/1200
11.	ul. Bazylińska 20	- kamienica – patrz: zabudowa przy Rynku Wielkim 10	
12.	ul. Bazylińska 21	- kościół rzymskokat. pw. św. Mikołaja (w decyzji: pw. św. Stanisława,) wraz z wyposażeniem w zabytki ruchome, otaczający drzewostan w gran. cmentarza kościelnego i ogrodzenie	A/302
13.	ul. Droga Męczenników Rotundy	- tzw. Rotunda (d. działobitnia): mury d. działobitni wraz z ruiną przy bramie wjazdowej, relikty z lat okupacji hitlerowskiej (okute drzwi, zaszalowania okien, ogrodzenie z drutu kolczastego, wrota drewniane, itp.), upamiętnienia z lat powojennych (kratki ozdobne w drzwiach zewnętrznych cel, pomniki, epitafia, itp.), grobla z drogą dojazdową, cmentarz wojenny z zadrzewieniem. Granice terenu objętego ochroną wyznacza fosa i tor kolejowy	A/477
14.	ul. Grecka 2 - Staszica 2 - Łukasińskiego 1 – Grodzka 1	- zespół d. kościoła i klasztoru bonifratrów zw. Podkarpim, wraz ze wszystkimi elementami wystroju architektonicznego, dziedzińcem wewnętrznym i krążankami	A/469
15.	ul. Grodzka 2	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1225

16.	ul. Grodzka 3	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1238
17.	ul. Grodzka 4	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1237
18.	ul. Grodzka 5	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1236
19.	ul. Grodzka 6	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1235
20.	ul. Grodzka 7	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1234
21.	ul. Grodzka 8	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1233
22.	ul. Grodzka 9	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1232
23.	ul. Grodzka 10	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1231
24.	ul. Grodzka 11	- dom wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1230
25.	ul. Grodzka 12	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1229
26.	ul. Grodzka 13	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1226
27.	ul. Grodzka 14	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1228
28.	ul. Grodzka 16	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1227
29.	Pl. Jaroszewicza 1	- kościół poreformacki, filialny rzymskokat. pw. św. Katarzyny, (ob. rektoralny), wraz z wyposażeniem wnętrza, cmentarz kościelny, drzewostan w gran. ogrodzenia	A/1271
30.	ul. Kolegiacka 1	- budynek d.dziekanii zw. Infułatą – patrz: ul. Szczepieńska 1, Kolegiacka 1,3	
31.	ul. Kolegiacka 3	- dom wikariuszy – plebania – patrz: ul. Szczepieńska 1, Kolegiacka 1,3	
32.	ul. Kolegiacka 12	- kamienica - patrz: zabudowa Rynek Wielki 3	
33.	ul. Kolegiacka 14	- kamienica – patrz: Rynek Wielki 1	
34.	ul. Kołłątaja 2	- kamienica, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1217
35.	ul. Kołłątaja 4	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1215
36.	ul. Kołłątaja 6	- dom – wg opisu w decyzji	A/1202
37.	ul. Kościuszki 5 - Moranda 3-5	- d. zespół klasztorny klarysek: kościół i klasztor	A/1268
38.	ul. Kościuszki 7, 7a	- dom tzw. "Generałówka", oficyna	A/1219
39.	ul. Kościuszki 8	- kamienica, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1218
40.	ul. Kościuszki 9	- d. szpital kolegiacki (ob. poczta), w gran. ścian zewn.	A/1203
41.	ul. Lwowska 19	- zespół d. poczty: budynek główny, dwie oficyny - w gran. wg zał. planu	A/1267
42.	ul. Moranda 1	- patrz: zabudowa działki przy ul. Staszica 23	
43.	ul. Ormiańska 2 – Grecka 9 – Pereca 3	- zabudowa działki (kamienica przednia, kamienica tylna, wiążący je łącznik), wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1245
44.	ul. Ormiańska 3	- kamienica, wraz z wyposażeniem architektonicznym oraz działką (w gran. parceli)	A/470
45.	ul. Ormiańska 4 (d. 8)	- kamienica, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1246
46.	ul. Ormiańska 5	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1213
47.	ul. Ormiańska 6	- kamienica, wraz z pełnym wystrojem architektonicznym oraz działką w gran. parceli	A/471
48.	ul. Ormiańska 7	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1212
49.	ul. Ormiańska 8 (d. 12)	- kamienica, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1247
50.	ul. Ormiańska 9	- kamienica, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1224
51.	ul. Ormiańska 10 (d.14)	- kamienica, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1248
52.	ul. Ormiańska 14/ Bazylińska 10	- zabudowa działki: kamienica przednia wraz z wyposażeniem architektonicznym, kamienica tylna (ul. Bazylińska 10)	A/1251
53.	ul. Ormiańska 16	- kamienica, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1252
54.	ul. Ormiańska 18	- kamienica, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1253
55.	ul. Ormiańska 20	- kamienica, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1254
56.	ul. Ormiańska 22	- kamienica zw. "Pod Madonną"	A/300
57.	ul. Ormiańska 24	- kamienica	A/298
58.	ul. Ormiańska 26	- kamienica zw. "Pod Lwami"	A/297
59.	ul. Ormiańska 28	- kamienica	A/295
60.	ul. Ormiańska 30	- kamienica	A/299
61.	ul. Partyzantów 10	- gmach Narodowego Banku Polskiego, wraz z ogrodzeniem, w gran. działki wskazanej w dec., wg zał. mapy	A/812
62.	ul. Partyzantów 74	- drewn. wieża ciśnienia lokalnego urządzenia wodociągowego, wraz z wyposażeniem wewnętrznym (bez silnika elektr.)	A/372
63.	ul. Peowiaków	- cmentarz parafialny (o pow. wskazanej w dec.), wraz z kaplicą cmentarną, domem grabarza i drzewostanem w gran. murowanego ogrodzenia	A/1243
64.	ul. Peowiaków 5	- koszarówka drogowa - tzw. Belvederek, wraz z przyległym terenem oznaczonym na zał. mapie	A/1201
65.	ul. Pereca 2	- dom	A/1211
66.	ul. Pereca 2a	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1210
67.	ul. Pereca 4	- dom	A/1209
68.	ul. Pereca 6	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1208
69.	ul. Pereca 8	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1207

70.	ul. Pereca 10	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1206
71.	ul. Pereca 14 (d. 12)	- dom (wraz z wyposażeniem)	A/1205
72.	ul. Pereca 41	- d. hotel "Victoria", wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1216
73.	Rynek Wielki 1/ ul. Kolegiacka 14	- kamienica, wraz z wyposażeniem architektoniczno-rzeźbiarskim (wg opisu w decyzji)	A/1263
74.	Rynek Wielki 2	- zabudowa posesji: kamienica frontowa, wraz z wyposażeniem architektoniczno-rzeźbiarskim, polichromowaną boazerią, kominkami, stolarką okienną i drzwiową oraz XIX-wiecznymi meblami aptecznymi, oficyna tylna	A/678
75.	Rynek Wielki 3/ ul. Kolegiacka 12	- zabudowa działki: kamienica przednia tzw. Malarzowa, z wyposażeniem architektonicznym i kamienica tylna (ul. Kolegiacka 12)	A/1262
76.	Rynek Wielki 4	- zabudowa posesji: kamienica frontowa, wraz z wyposażeniem architektoniczno-rzeźbiarskim, oficyna tylna z gankiem	A/679
77.	Rynek Wielki 5	- kamienica tzw. kamienica Linka	A/304
78.	Rynek Wielki 6	- zabudowa posesji: kamienica frontowa (wg opisu w dec. - wraz z wyposażeniem architektoniczno-rzeźbiarskim, sklepieniami pomieszczeniami, drewnianymi stropami ze śladami polichromii, kamiennymi portalami i drewnianymi drzwiami wejściowymi), oficyna boczna	A/680
79.	Rynek Wielki 7	- kamienica z cz. oficynową, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1257
80.	Rynek Wielki 7a	- kamienica, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1258
81.	Rynek Wielki 8	- zabudowa posesji: kamienica frontowa (wg opisu w dec., wraz z d. układem przestrzennym, wystrojem architektoniczno-rzeźbiarskim, belkowymi stropami i kuchnią z kominem butelkowym), oficyna boczna (wg opisu w dec., wraz z belkowymi stropami), oficyna tylna (od ul. Bazylińskiej), wraz z gankiem	A/677
82.	Rynek Wielki 9	- kamienica, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1250
83.	Rynek Wielki 10/ ul. Bazylińska 20	- zabudowa działki: kamienica przednia wraz z wyposażeniem architektoniczno-rzeźbiarskim, kamienica tylna (ul. Bazylińska 20)	A/1266
84.	Rynek Wielki 12	- kamienica, wraz z wyposażeniem architektoniczno-rzeźbiarskim	A/1265
85.	Rynek Wielki 13	- ratusz, wraz z oficynami	A/294
86.	Rynek Wielki 14/ ul. Bazylińska 16	- zabudowa działki: kamienica przednia, wraz z wyposażeniem architektonicznym, kamienica tylna (ul. Bazylińska 16)	A/1264
87.	Rynek Wielki 16	- kamienica, wraz z wystrojem architektonicznym i sztukatorskim, zabudowania wzdłuż ul. Ormiańskiej, d. stajnie na tyłach parceli od ul. Bazylińskiej i niezabudowany teren w gran. działki	A/472
88.	ul. Staszica 1	- kościół franciszkanów (obc. parafialny) pw. Zwiastowania NMP, w granicach murów zewn.	A/1272
89.	ul. Staszica 5	- dom	A/1220
90.	ul. Staszica 6	- dom	A/1223
91.	ul. Staszica 8	- dom	A/1222
92.	ul. Staszica 9	- zabudowa posesji: kamienica frontowa wraz z pełnym wyposażeniem architektonicznym i sklepieniami pomieszczeniami, oficyna boczna od ul. Bazylińskiej	A/607
93.	ul. Staszica 11	- kamienica, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/608
94.	ul. Staszica 12	- dom	A/1221
95.	ul. Staszica 13	- zabudowa posesji: kamienica frontowa, wraz z wyposażeniem architektoniczno-rzeźbiarskim, oficyna tylna (od ul. Żeromskiego)	A/616
96.	ul. Staszica 15	- kamienica z wyposażeniem architektoniczno-rzeźbiarskim i fragmentami pierwotnej polichromii	A/615
97.	ul. Staszica 17	- zabudowa posesji: kamienica frontowa, dwie oficyny boczne, oficyna tylna – wraz z ich pełnym wyposażeniem architektoniczno-rzeźbiarskim	A/614
98.	ul. Staszica 19	- kamienica, wraz z wystrojem architektoniczno-sztukatorskim i fragmentami późnorennesansowej attyki	A/626
99.	ul. Staszica 21/ ul. Żeromskiego 20	- zabudowa działki: kamienica przednia wraz z wyposażeniem architektoniczno-rzeźbiarskim, kamienica tylna (ul. Żeromskiego 20)	A/1279
100.	ul. Staszica 23/ ul. Żeromskiego 22, ul. Moranda 1	- zabudowa działki: kamienica przednia wraz z wyposażeniem architektoniczno-rzeźbiarskim i fragmentami polichromii, kamienica tylna (ul. Żeromskiego 22) wraz z wystrojem architektonicznym, oficyna boczna (ul. Moranda 1), dziedziniec wewnętrzny z drewn. gankiem na dwu kondygnacjach	A/1280
101.	ul. Staszica 25	- kamienica tzw. "kamienica Moranda", "morandowska"	A/326
102.	ul. Staszica 27/ ul. Żeromskiego 26	- zabudowa działki: kamienica przednia, tzw. Szczebrzeska, z wyposażeniem architektoniczno-rzeźbiarskim i kamienica tylna (ul. Żeromskiego 26)	A/1278
103.	ul. Staszica 29	- kamienica	A/325
104.	ul. Staszica 31	- kamienica	A/301
105.	ul. Staszica 33	- kamienica, wraz z wyposażeniem architektoniczno-rzeźbiarskim	A/1239
106.	ul. Staszica 35	- kamienica z wyposażeniem architektonicznym oraz z murem granicznym działki	A/1277
107.	ul. Staszica 37/ ul. Żeromskiego 36	- zabudowa działki: kamienica przednia, wraz z wyposażeniem architektonicznym, kamienica tylna (ul. Żeromskiego 36)	A/1276

108.	ul. Staszica 39 - ul. Żeromskiego 38 – ul. Kolegiacka	- zabudowa działki: kamienica przednia, wraz z wyposażeniem architektonicznym, kamienica tylna (ul. Żeromskiego 38), mur graniczny wzdłuż ul. Kolegiackiej	A/1275
109.	ul. Szczepieszka 1	- zespół kościoła kolegiackiego: kościół katedralny (parafialny) rzymskokat. pw. Zmartwychwstania Pańskiego i św. Tomasza Ap. wraz z wyposażeniem w zabytki ruchome, dzwonnica, budynek d. dziekanii zw. Infulatką (ul. Kolegiacka 1), dom wikariuszy – plebania (ul. Kolegiacka 3), drzewostan w gran. ogrodzenia cmentarza kościelnego i ogrodzenie	A/305
110.	ul. Szczepieszka 102	- Zespół Szkół Rolniczych: budynek główny, budynek inwentarski z ujeżdżalnią, spichlerz, budynek mieszkalny wraz z dziedzińcem, w gran. oznaczonych na zał. planie, suszarnia, stodoła	A/1273
111.	ul. Zamenhofa 5	- d. mykwa żydowska	A/1244
112.	ul. Zamenhofa 7	- dom, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1204
113.	ul. Zamenhofa 10	- kamienica, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1261
114.	ul. Zamenhofa 11	- d. bożnica (z przedsionkiem i dwoma babińcami) i dom pokahalny – wraz z zachowanymi pozostałościami attyk i sztukateriami we wnętrzach	A/306
115.	ul. Zamenhofa 12	- kamienica, wraz z wyposażeniem architektonicznym	A/1260
116.	ul. Zamenhofa 14	- kamienica, wraz z wystrojem architektonicznym	A/1259
117.	ul. Zamenhofa 16	- kapliczka niszowa św. Katarzyny	A/1255
118.	ul. Zamenhofa 18	- zabudowa działki: kamienica, oficyna	A/1241
119.	ul. Zamenhofa 20	- zabudowa działki: kamienica, oficyna, mur z bramą wjazdową i komórkami	A/1242
120.	ul. Zamkowa 2	- Arsenał	A/1256
121.	ul. Żeromskiego 3	- budynek – patrz: ul. Bazyliańska 19	
122.	ul. Żeromskiego 20	- kamienica – patrz: zabudowa działki przy ul. Staszica 21	
123.	ul. Żeromskiego 22	- kamienica – patrz: zabudowa działki przy ul. Staszica 23	
124.	ul. Żeromskiego 26	- kamienica – patrz: zabudowa działki przy ul. Staszica 27	
125.	ul. Żeromskiego 36	- kamienica – patrz: zabudowa działki przy ul. Staszica 37	
126.	ul. Żeromskiego 38	- kamienica – patrz: zabudowa działki przy ul. Staszica 39	

Dla obiektów i zespołów objętych ścisłą ochroną konserwatorską obowiązujący plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego (2002) ustala obowiązki:

- o zachowanie zabytków w ich obecnej formie przestrzennej wraz z ich najbliższym otoczeniem,
- o utrzymanie w miarę możliwości pierwotnych funkcji obiektów zabytkowych, użytkowanie gwarantujące zachowanie i utrzymanie zabytku,
- o przywracanie, w miarę możliwości, utraconych wartości obiektom przy poprawie standardu funkcjonalnego i technicznego,
- o zagospodarowanie terenów otaczających w sposób zgodny z zabytkowym charakterem obiektu,
- o zagwarantowanie stref ochrony krajobrazowej i osi widokowych, stref ekspozycji i stref obserwacji archeologicznych.

2.6.2. Obiekty zabytkowe wpisane do ewidencji

Obiekty, obszary zabytkowe oraz dobra kultury ujęte w ewidencji służb konserwatorskich, podlegają ochronie pośredniej. Dopuszcza się zmiany i adaptacje obiektów po uprzednim uzgodnieniu z wojewódzkim konserwatorem zabytków.

Konsekwencją włączenia zabytku nieruchomego do gminnej ewidencji zabytków jest ograniczenie wykonywania prawa własności do nieruchomości zabytkowej. Prace podjęte przy obiektach ujętych w gminnej ewidencji zabytków podlegają uzgodnieniom z wojewódzkim konserwatorem zabytków na etapie wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o warunkach zabudowy, decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, decyzji o lokalizacji linii kolejowej oraz na etapie wydania decyzji o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę obiektu budowlanego. W ewidencji prowadzonej przez Urząd Miasta Zamość ujęto 248 obiektów zabytkowych, ich wykaz przedstawiono w tabeli nr 10.

Tab. 10. Wykaz obiektów wpisanych do gminnej ewidencji zabytków miasta Zamość

Nr	Adres	Nazwa obiektu	Informacje
Część I Domy i budynki użyteczności publicznej (poz. 1 – 188)			
1.	ul. Bołtucia 18	Willa	2 ćw. XX w.
2.	ul. Chopina 3	Willa	1933
3.	ul. Gminna 19	Dom	1 ćw. XX w.

Nr	Adres	Nazwa obiektu	Informacje
4.	ul. Haukego 1	Dom	1932
5.	ul. Haukego 7	Dom	1932
6.	ul. Haukego 10	Dom	1933
7.	ul. Haukego 13	Dom	1929 rozb. 1934
8.	ul. Janowicka 41	Dom	1 ćw. XX w.
9.	ul. Janowicka 65	Dom	1 ćw. XX w.
10.	ul. Jasna 3	Bliźniak	2 ćw. XX w.
11.	ul. Jasna 7	Willa Dom Myśliwego	2 ćw. XX w.
12.	ul. Jasna 8	Dom	ok. 1930
13.	ul. Jasna 9	Dom	lata 30-te XX w.
14.	ul. Jasna 10	Dom	2 ćw. XX w.
15.	ul. Jasna 11	Dom	1932
16.	ul. Jasna 11a	Dom	1932
17.	ul. Jasna 13	Dom	1932
18.	ul. Jasna 13a	Dom	1932
19.	ul. Jasna 15	Dom	1935
20.	ul. Jasna 18	Dom	1935
21.	ul. Kasprowicza 2-4	Kamienica z oficyną	2 ćw. XX w.
22.	ul. Kasprowicza 6	Dom	2 ćw. XX w.
23.	ul. Kasprowicza 8	Dom	2 ćw. XX w.
24.	ul. Kasprowicza 10	Willa	1936
25.	ul. Kasprowicza 12.	Willa	2 ćw. XX w.
26.	ul. J. Kiepurzy 22	Dom	2 ćw. XX w.
27.	ul. J. Kiepurzy 26 róg Wyszyńskiego	Dom z gankiem	1 ćw. XX w.
28.	ul. Klonowa 3	Dom	2 ćw. XX w.
29.	ul. Klonowa 12	Dom	2 ćw. XX w.
30.	ul. Koźmiana 6	Dom	2 ćw. XX w.
31.	ul. Koźmiana 8	Dom	2 ćw. XX w.
32.	ul. Krysińskiego 6	Dom	2 ćw. XX w.
33.	ul. Krysińskiego 9	Willa	2 ćw. XX w.
34.	ul. Krysińskiego 11	Dom	lata 30-te XX w.
35.	ul. Krysińskiego 13	Dom	lata 30-te XX w.
36.	ul. Lipska 21	Dom	20. XX w.
37.	ul. Lipska 22	Dom	20. XX w.
38.	ul. Lipska 23	Dom	przed 1914
39.	ul. Lipska 27	Dom	1930
40.	ul. Lipska 37	Dom	20. XX w.
41.	ul. Lipska 41	Dom	pocz. XX w.
42.	ul. Listopadowa 9	Dom	20. XX w.
43.	ul. Listopadowa 10	Dom	20. XX w.
44.	ul. Listopadowa 19	Dom	30. XX w.

Nr	Adres	Nazwa obiektu	Informacje
45.	ul. Listopadowa 21	Dom	Po 1918
46.	ul. Lubelska 26	Willa	1937
47.	ul. Majdan 82	Szkoła	Pocz. XX w.
48.	ul. Młyńska 7	Dom	Pocz. XX w.
49.	ul. Młyńska 40	Dom	2 ćw. XX w.
50.	ul. Narutowicza 1	Dom czynszowy	Pocz. XX w.
51.	ul. Narutowicza 13	Dom	1 ćw. XX w.
52.	ul. Narutowicza 16	Dom	1932-34
53.	ul. Narutowicza 25	Dom	1937-39,
54.	Nowy Rynek 4	kamienica	k. XIX w.
55.	Nowy Rynek 23	Kamienica	k. XIX w.
56.	ul. Odrodzenia 4	Dom	1938
57.	ul. Odrodzenia 6	Dom	1930
58.	ul. Odrodzenia 8	Dom	ok. 1930
59.	ul. Odrodzenia 10	Dom	2 ćw. XX w.
60.	ul. Odrodzenia 12	Dom	1928
61.	ul. Odrodzenia 18	Dom	1923
62.	ul. Odrodzenia 32	Dom	ok. 1930
63.	ul. Obrońców Pokoju 45	Dom	1934
64.	ul. Ogrodowa 4	Kamienica	Pocz. XX w.
65.	ul. Ogrodowa 5	Dom	2 ćw. XX w.
66.	ul. Ogrodowa 56	Dom	Pocz. XX w.
67.	ul. Okopowa 1	Przedszkole	Pocz. XX w.
68.	ul. Okrzei 14	Więzienie	1903-06/1936/ 2 poł. XX w.
69.	ul. Orła 1.	Kamienica	Pocz. XX w.
70.	ul. Orła 2	Szkoła z oficyną	Pocz. XX w.
71.	ul. Orłąt Lwowskich 17	Dom (bliźniak)	2 ćw. XX w.
72.	ul. Orlicz-Dreszera 4	Kamienica	1929
73.	ul. Orlicz-Dreszera 10	Dom	1928-30
74.	ul. Orlicz-Dreszera 12	Dom	20. XX w.
75.	ul. Orlicz-Dreszera 14	Dom	20. XX w.
76.	ul. Orlicz-Dreszera 16	Dom	20. XX w.
77.	ul. Orlicz-Dreszera 18	Dom	1926
78.	ul. Orlicz-Dreszera 20	Dom	Po 1925
79.	ul. Orlicz-Dreszera 22	Dom	Po 1924
80.	ul. Orlicz-Dreszera 24	Dom	k. XIX w.
81.	ul. Orlicz-Dreszera 26	Dom	1933
82.	ul. Orlicz-Dreszera 28	Dom	1925
83.	ul. Orlicz-Dreszera 30	Dom	1924
84.	ul. Orlicz-Dreszera 34	Dom	ok. 1925
85.	ul. Orlicz-Dreszera 36	Kamienica	1925

Nr	Adres	Nazwa obiektu	Informacje
86.	ul. Orlicz-Dreszera 38	Dom	1921
87.	ul. Orlicz-Dreszera 40	Dom	1921
88.	ul. Partyzantów 4	d. STODOŁA, ob. restauracja	2 ćw. XIX w. /XX w./
89.	ul. Partyzantów 5	przychodnia d. Ubezpieczalnia Społeczna wraz z oficyną i garażem	1930
90.	ul. Partyzantów 12.	Bank, d. Łaźnia	1928
91.	ul. Partyzantów 14.	d. Szkoła nr 1	1903
92.	ul. Partyzantów 16	Kamienica	1929
93.	ul. Partyzantów 20	Kamienica	pocz. XX w.
94.	ul. Partyzantów 21	Kamienica	1920
95.	ul. Partyzantów 25	Dom	1933
96.	ul. Partyzantów 28	Dom	1932
97.	ul. Partyzantów 34 b	Dom	Pocz. XX w.
98.	ul. Partyzantów 35a (w głębi parceli)	Dom	2 ćw. XX w.
99.	ul. Partyzantów 39	Dom	1908
100.	ul. Partyzantów 40	Sklep	2 ćw. XX w.
101.	ul. Partyzantów 43	Dom	Pocz. XX w.
102.	ul. Partyzantów 47	Kamienica	K. XIX w.
103.	ul. Partyzantów 55 / ul. Młodzieżowa	Dom	Pocz. XX w.
104.	ul. Partyzantów 57	Dom	1905 mur.
105.	ul. Partyzantów 58	Dom	ok. 1910
106.	ul. Partyzantów 64	Dom	XIX/XX w.
107.	ul. Partyzantów 80	Dom	ok. 1920
108.	ul. Partyzantów 82	Dom	k. XIX w.
109.	ul. Partyzantów 73/Nowy Rynek	Kamienica	k. XIX w.
110.	ul. Partyzantów 90 /w głębi parceli za młynem	Dom	Pocz. XX w.
111.	ul. Partyzantów 102/Nowy Rynek	Kamienica	2 ćw. XX w.
112.	ul. Partyzantów 108 / róg z ul. Spadek	Bud. Usługowo -mieszkalny d. Zajazd	Poł. XIX w.
113.	ul. Peowiaków 1	d. Szpital św. Mikołaja	1885-1887
114.	ul. Piłsudskiego 1	d. Stacja Opieki Nad Matką i Dzieckiem	1925-28
115.	ul. Piłsudskiego 3	Pawilon d. kawiarni (kwaciarnia)	1925-28
116.	ul. Piłsudskiego 6	Kamienica	1939
117.	ul. Piłsudskiego 8	Dom	1915
118.	ul. Piłsudskiego 13	Budynek mieszkalny tzw. Dom Czynszowy	1929
119.	ul. Piłsudskiego 19 a	Budynek administracyjny	1935
120.	ul. Piłsudskiego 36	Klub Garnizonowy	1953
121.	ul. Piłsudskiego 57	Kamienica	1931

Nr	Adres	Nazwa obiektu	Informacje
122.	ul. Piłsudskiego 59	Dom	1934
123.	ul. Piłsudskiego 61	Dom	1936
124.	ul. Piłsudskiego 95/ul. Koszary Teren pomiędzy Al. Wojska Polskiego, ul. J. Piłsudskiego a ul. Kamienną	Zespół koszar z zielenią wysoką: kasyno, budynki koszarowe, bloki mieszkalne	XIX/XX w.
125.	ul. Powiatowa 7	Dom	30. XX w.
126.	ul. Powiatowa 10	Dom	30. XX w.
127.	ul. Powiatowa 24	Dom	1918
128.	ul. Powiatowa 35	Dom	2 ćw. XX w.
129.	ul. Prosta 4 / róg z ul. Wyszyńskiego	Dom	1934-35
130.	ul. Prosta 6	Dom	1935
131.	ul. Przemysłowa 13	Willa	lata 30-te XX w.
132.	ul. Przyjaźni 1 /Okrzei	Dom z warsztatem	Pocz. XX w.
133.	ul. Radziecka 4	Dom	2 ćw. XX w.
134.	ul. Radziecka 10	Dom	30. XX w.
135.	ul. Radziecka 14	Dom	1933
136.	ul. Radziecka 15	Dom	30. XX w.
137.	ul. Radziecka 24	Willa	1930
138.	ul. Reymonta 23	Willa	1908
139.	ul. Reymonta 41	Dom	1 ćw. XX w.
140.	ul. Sienkiewicza 2	Kamienica	1933
141.	ul. Sienkiewicza 3	Kamienica	1929/1932
142.	ul. Sienkiewicza 4	Willa	1 ćw. XX w.
143.	ul. Sienkiewicza 5 róg Zdanowskiej	d. Szpital żydowski Gimnazjum	1907, 1929
144.	ul. Sienkiewicza 6	Kamienica	Lata 30. XX w.
145.	ul. Sienkiewicza 9	Dom	1928
146.	ul. Sienkiewicza 10	Kamienica Dom Studencki	1936
147.	ul. Sienkiewicza 13	Dom	Lata 30. XX w.
148.	ul. Sienkiewicza 14	Dom	1 ćw. XX w.
149.	ul. Sienkiewicza 21	Dom	1928
150.	ul. Sienkiewicza 27	Dom	1928
151.	ul. Sochaniewicza 17	Willa	2 ćw. XX w.
152.	ul. Spadek 11	Dom	ok. 1936
153.	ul. Spokojna 3	Dom	2 ćw. XX w.
154.	ul. Szczepczeska 13	Dworzec PKP	1916/ 2poł. XX w.
155.	ul. Szczepczeska 11 i 11a	Budynki administracyjne LHS d. kolejowe	Po 1920
156.	ul. Szczepczeska 12	Biuro ZOO	2 ćw. XX w.
157.	ul. Szczepczeska 60	Dom	1 ćw. XX w.
158.	ul. Szwedzka 8	Dom	20. XX w.
159.	ul. Szwedzka 16	Dom	Poł. XX w.

Nr	Adres	Nazwa obiektu	Informacje
160.	ul. Szwedzka 16 a (w głębi parceli)	Dom	Poł. XX w.
161.	ul. Szymonowica 6	Dom	1938
162.	ul. Szymonowica 8	Dom	1926
163.	ul. św. Piątka 1	Dom	1933
164.	ul. św. Piątka 3	Dom	1935
165.	ul. św. Piątka 14	Dom	2 ćw. XX w.
166.	ul. św. Piątka 16	Zesp. Zagrody z chałupą i stodołą	Pocz. XX w.
167.	ul. św. Piątka 17	dom	Pocz. XX w.
168.	ul. św. Piątka 40	Dom	2 ćw. XX w.
169.	ul. św. Piątka 41	Dom	1 ćw. XX w.
170.	ul. św. Piątka 45	Dom (bliźniak)	2 ćw. XX w.
171.	ul. Śląska 11	Dom	2. ćw. XX w.
172.	ul. Waryńskiego 10	Dom	Pocz. XX w.
173.	ul. Waryńskiego 27	Dom	k. XIX w.
174.	ul. Weteranów 5	Dom	1927
175.	ul. Wiejska 18	Dom	1 ćw. XX w.
176.	ul. Wiejska 22	Dom	1934
177.	ul. Wiśniowa 14	Dom	2 ćw. XX w.
178.	ul. Wiśniowa 24	Dom	2 ćw. XX w.
179.	ul. Wojska Polskiego 9	Dom	1924
180.	ul. Wojska Polskiego 69	Dom	Pocz. XX w.
181.	ul. Woj. Polskiego 103	Dom	30. XX w.
182.	ul. Woj. Polskiego 105	Dom	30. XX w.
183.	ul. Wyszyńskiego 16	Willa	30. XX w.
184.	ul. Zarwanica 5	Dom	Pocz. XX w.
185.	ul. Zarwanica 7a	Dom	1935
186.	ul. Żdanowska 4	Dom - Kaplica Adwentystów	1934
187.	ul. Żdanowska 8	Dom	1932
188.	ul. Żdanowska 17	Dom	1932
CZĘŚĆ II Stare Miasto (poz. 189 -215)			
189.	ul. Akademicka 6	Budynek d. Starostwa	2 ćw. XIX w.
190.	ul. Bazylikańska 3	Kamienica	1868
191.	ul. Bazylikańska 7	d. Szpital Św. Łazarza	XVII w./1827, XIX/XX w.
192.	pl. Stefanidesa /ul. Pereca	d. Jatki	1904
193.	pl. Stefanidesa/Przyrynek	Kasa biletowa	Poł. XX w.
194.	ul. Kolegiacka 18	Budynek tzw. Dom Czarskiego	1930 r.
195.	ul. Kościuszki 1	Plebania Ob. Klasztor OO Redemptorystów	XVII-XX w.
196.	ul. Łukasińskiego 5a	d. Stajnia kozacka	1911 / 70. XX w.
197.	ul. Łukasińskiego 7	Dom	XIX.XX w.
198.	ul. Moranda 4	Kamienica	1890

Nr	Adres	Nazwa obiektu	Informacje
199.	Planty	d. Kancelaria dowództwa pułku Kozaków	1912
200.	Planty	d. Kasyno oficerskie, Centrum IT	1911
201.	Rynek Solny 1	Kamienica	XVII-XIX w.
202.	Rynek Solny 2	Kamienica	XVIII w./pocz. XX w.
203.	Rynek Solny 3	Kamienica	XVII/XIX/XX w.
204.	Rynek Solny 4	Kamienica	XVII w. /1957
205.	ul. Solna 3	Kamienica	XVII/XIX/XX w.
206.	Rynek Wielki 5a.	Kamienica	XVII w./1957
207.	Rynek Wielki 11	Kamienica	XVI w./1939-50
208.	ul. Zamenhofska 4	Kamienica	XIX/XX w.
209.	ul. Żeromskiego 5	Kamienica	2 poł. XVII w. / pocz. XX w.
210.	ul. Żeromskiego 9	Kamienica	1890
211.	ul. Żeromskiego 10	Kamienica	XVIII.XIX w.
212.	ul. Żeromskiego 11 i 11a	Kamienica	1897
213.	ul. Żeromskiego 14	Kamienica	1 poł. XIX w./ XX w.
214.	ul. Żeromskiego 16	Kamienica	1 poł. XIX w. /XX w.
215.	ul. Żeromskiego 18	Kamienica	1 poł. XVII.XIX w.
Zabytki architektury sakralnej (poz. 216 - 230)			
216.	ul. Gminna 32	d. Bożnica ob. przedszkole	k. XIX w.
217.	pl. Stefanidesa 6	d. Dom Modlitwy	k. XIX w.
218.	Os. Słoneczny Stok ul. Hrubieszowska 16a	Kaplica p.w. MB Królowej Korony Polskiej	1908/1930
219.	ul. Szczepieszka 86	Kapliczka (neogotycka)	ok. 1900
220.	ul. św. Piątka przy domu nr 15	Kaplica słupowa, Figura Św. Piątka,	XVII w.
221.	ul. Ogrodowa 37	Figura św. Michała Archanioła	XVII w.
222.	ul. Lwowska 6a / Niepodległości	Figura św. Jana Nepomucena	2 ćw. XVIII w.
223.	ul. Majdan	Figura NMP Niepokalanie Poczętej	1908
224.	ul. Młyńska	Krzyż i krzyż prawosławny (drewniany)	1906
225.	ul. Powiatowa	Krzyż kamienny (choleryczny)	ok. 1903
226.	ul. Szczepieszka 30.	Krzyż (choleryczny)	1908
227.	ul. Droga na Majdan	Krzyż (choleryczny)	Pocz. XX w.
228.	ul. Majdan	Kaplica Matki Boskiej	1950
229.	ul. Partyzantów 98	Kościół parafialny p.w. św. Krzyża	2 ćw. XX w.
230.	ul. Odrodzenia 16	Kościół polsko-katolicki p.w. Najświętszego Serca Jezusowego i Narodzenia NMP	Pocz. XX w.
Miejsca pamięci (poz. 231 – 237)			
231.	ul. Szwedzka / róg ul. Topolowej	Cmentarz Jeńców Armii Czerwonej, ofiar obozu jenieckiego	XX w.
232.	ul. Śląska (w pobliżu skrzyżowania z ul. Braterstwa Broni)	Pomnik pamięci ofiar obozu jeńców radzieckich na Korolówce	XX w.

Nr	Adres	Nazwa obiektu	Informacje
233.	ul. Piłsudskiego/Okrzei.	Pomnik Polaków – ofiar obozu przejściowego dla wysiedlanych	XX w.
234.	ul. Prosta 24	Pomnik pamięci Żydów z Zamościa (wzniesiony z ocalałych macew z d. cmentarza żydowskiego)	XX w.
235.	ul. gen. Bołtucia / ul. Odrodzenia / ul. Wyszyńskiego	Cmentarz prawosławny	XIX/XX w.
236.	ul. Partyzantów 15 / (teren wokół Domu Kultury)	d. „stary” Cmentarz Żydowski	
237.	ul. Lwowska 40	Tzw. „Kurhan”	XVII w.
Zabytki przemysłowe (238 – 245)			
238.	ul. Hrubieszowska 27/ róg z ul. Kmicica	d. Młyn	XX w.
239.	ul. Partyzantów 90	d. Młyn	XX w.
240.	ul. Lipska 47	Młyn (drewniany)	XX w.
241.	ul. Spadek 57	d. Młyn	XX w.
242.	ul. H. Sienkiewicza 22/22a	d. Elektrownia	XX w.
243.	ul. Listopadowa 30	d. Browar „Livonia”	XX w.
244.	ul. Partyzantów 90	d. Kuźnia	XX w.
245.	ul. Kościuszki 10	d. Szczotkarnia	XX w.
Historyczne Trakty (246 – 248)			
246.	cała ul. Lubelska, ul. Piłsudskiego	Dawny Trakt Lubelski	XIX w.
247.	cała ul. Partyzantów i ul. Lwowska wraz z Nowym Rynkiem.	Dawny Trakt Lwowski	XIX w.
248.	cała ul. Szczepkowska	Dawny Trakt Szczepkowski	XIX w.

Źródło: Gminna ewidencja zabytków miasta Zamość

Dla obiektów i obszarów posiadających wartości zabytkowe, chronionych poprzez plany miejscowe plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego (2002) ustala;

- o zachowanie w miarę możliwości, w celu utrzymania tożsamości kulturowej miejsca,
- o użytkowanie gwarantujące zachowanie i utrzymanie zabytku,
- o w przypadku koniecznej rozbiórki obiektu opracowanie dokumentacji fotograficznej i skróconej inwentaryzacji architektonicznej w celu uzyskania zgody na rozbiórkę,
- o obejmowanie ochroną na mocy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego ,
- o eksponowanie obiektów w krajobrazie i odpowiednie zagospodarowanie terenów otaczających,
- o zachowanie istniejących stref ochrony krajobrazowej i osi widokowych,
- o podnoszenie jakości funkcjonalne i technicznej obiektów.

2.6.3. Stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru i ewidencji

Stanowisko archeologiczne zwane także nieruchomy zabytek archeologiczny, to zwarty przestrzennie obszar w obrębie którego występują źródła archeologiczne (zabytki nieruchome i ruchome oraz inne ślady wykorzystania terenu przez człowieka) wraz z otaczającym je kontekstem – tzw. nawarstwieniami kulturowymi, czyli warstwami ziemi, które powstały na stanowisku (np. osadzie pradziejowej) w trakcie jego funkcjonowania w przeszłości.

Zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, zabytkiem archeologicznym jest zabytek nieruchomy, będący powierzchnią, podziemną lub podwodną pozostałością egzystencji i działalności człowieka, złożoną z nawarstwień kulturowych i znajdujących się w nich wytworów bądź ich śladów albo zabytek ruchomy, będący tym wytworem.

Można wyróżnić dwa typy zabytków archeologicznych: ruchome i nieruchome. Zabytki ruchome to przedmioty związane z działalnością człowieka w przeszłości, wytwory pracy ludzkiej, takie jak naczynia, narzędzia, ozdoby, broń, itp. Znacznie ważniejsze z perspektywy nauki i ochrony dziedzictwa są jednak nieruchome zabytki archeologiczne, nazywane też stanowiskami archeologicznymi. Są to obszary, w obrębie których występują źródła archeologiczne wraz z otaczającym je kontekstem, czyli bezpośrednim otoczeniem, układem warstw glebowych oraz zespołem danych, określających ich położenie. Mogą to być grodziska, cmentarzyska, pozostałości dawnych osad, nawarstwienia miast, nawarstwienia związane z funkcjonowaniem zamków, wsi historycznych, itd. Jedną z form ochrony zabytków stanowi wpis do rejestru zabytków. Wpisu do

rejstru dokonuje wojewódzki konserwator zabytków. Zabytki archeologiczne wpisywane są do księgi „C” rejestru na zasadach określonych w *rozporządzeniu Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 26 maja 2011 r. w sprawie prowadzenia rejestru zabytków, krajowej, wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków oraz krajowego wykazu zabytków skradzionych lub wywiezionych za granicę niezgodnie z prawem*.

Prowadzenie robót budowlanych na obszarze wpisanym do rejestru zabytków wymaga uzyskania pozwolenia na prowadzenie tych robót, wydanego przez wojewódzkiego konserwatora zabytków. Wydanie przez organ architektoniczno-budowlany pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych w stosunku do obszarów nie wpisanych do rejestru zabytków, objętych natomiast ochroną konserwatorską na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, jest możliwe, wyłącznie w uzgodnieniu z wojewódzkim konserwatorem zabytków.

W przypadku natrafienia na materiał archeologiczny należy natychmiast wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć go i miejsce jego odkrycia oraz niezwłocznie powiadomić właściwego terytorialnie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków lub wójta, burmistrza, prezydenta miasta.

Jeśli informację o znalezisku otrzyma organ gminy, jest on zobowiązany w terminie nie dłuższym niż 3 dni przekazać ją WKZ. WKZ, w terminie 5 dni od dnia otrzymania informacji, jest zobowiązany dokonać oględzin znalezionej przedmiotu i miejsca jego znalezienia oraz, w razie potrzeby, nakazać przeprowadzenie na koszt inwestora ratunkowych badań archeologicznych. Badania ratunkowe wstrzymujące roboty inwestycyjne nie mogą trwać dłużej niż miesiąc od dnia doręczenia decyzji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Jednak gdy znaleziska posiadają wyjątkową wartość WKZ może wydać decyzję o przedłużeniu wstrzymania robót do 6 miesięcy. Nie zgłoszenie znaleziska archeologicznego lub narażenie go na zniszczenie bez powiadomienia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków podlega według prawa karze grzywny.

Wpisany do rejestru „C” zabytków archeologicznych z terenu miasta Zamość wg załącznika nr 2 do obwieszczenia nr 1/2015 Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie z dnia 15 stycznia 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2015 r., poz. 195) jest tylko jeden zabytek: relikty rezydencji Zamoyskich wraz z fortyfikacjami, tzw. „Zamczysko”, na działkach wskazanych w decyzji, wg załączników graf. (nr w rejestrze C/149).

Do Gminnej Ewidencji Zabytków miasta Zamość wpisano kilkadziesiąt stanowisk archeologicznych². Wykaz tych stanowisk stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania.

2.6.4. Pomnik historii

Uznanie zabytku za Pomnik historii jest szczególną formą nobilitacji. Do tego trudnego i niezwykle uprzywilejowania można zgłaszać zabytek nieruchomy o znaczeniu ponadregionalnym, o dużych wartościach historycznych, naukowych i artystycznych, mający znaczenie dla polskiego dziedzictwa kulturalnego, utrwalony w świadomości społecznej i stanowiący źródło inspiracji dla kolejnych pokoleń. Ponadto muszą to być zabytki, które:

- zachowały pierwotną kompozycję przestrzenną lub uległy nieznacznym przekształceniom,
- są jednorodne stylistycznie lub o czytelnych i zharmonizowanych ze sobą nawarstwieniach,
- są należycie wyeksponowane w przestrzeni miejskiej lub krajobrazie i zachowały pierwotne relacje z otoczeniem,
- są dziełami wybitnych twórców, np.: architektów, planistów, architektów krajobrazu, ogrodników,
- są dobrze zachowane lub w stanie pozwalającym na ich rewitalizację,
- są przedmiotem troski konserwatorskiej

Zarządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 września 1994 r. (M.P. z 1994 r., nr 50, poz. 426) uznano za pomnik historii „Zamość – historyczny zespół miasta w zasięgu obwarowań XIX wieku”. Celem ochrony ww. pomnika historii jest zachowanie, ze względu na wartości historyczne, przestrzenne, architektoniczne oraz wartości niematerialne, miasta renesansowego, wybitnego osiągnięcia urbanistyki europejskiej XVI w., oraz zespołu fortyfikacji obrazującego przemianę architektury militarnej od XVI do XIX w. Granica zespołu zabytkowego obejmuje historyczną część miasta w zasięgu fortyfikacji z XIX w. i przebiega po ul. Piłsudskiego wzdłuż Parku Miejskiego z wyłączeniem budynku Urzędu Wojewódzkiego, linią obwarowań XIX w., ulicami: Okopową, Krysińskiego, granicą Parku Miejskiego do rzeki Łabuńki, wzdłuż rzeki Łabuńki włączając rzekę, dalej obejmuje Rotundę i ponownie do rzeki Łabuńki biegnie jej południowym brzegiem, przecina ul. Szczepkowską i dalej ul. Podgrobule z wyłączeniem ulicy, przecina ul. Królowej Jadwigi i wzdłuż wschodniego ogrodzenia klubu sportowego dochodzi do cieką z wyłączeniem cieką (w Parku Miejskim) i ulicami Sadowa i Studzienna do ul. Piłsudskiego.

² Lista stanowisk archeologicznych włączonych do Gminnej Ewidencji Zabytków – A. Wilk, *Miasto Zamość – Gminna Ewidencja Zabytków - stanowiska archeologiczne*, 2013

2.6.5. Obiekt Światowego Dziedzictwa UNESCO

Miejsca wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa wyróżnia najwyższa powszechna wartość. Światowe Dziedzictwo ma przedstawiać różnorodność kulturalną i bogactwo natury wszystkich regionów świata. Warunkiem wpisu miejsca na Listę jest spełnienie jednego lub kilku kryteriów stanowiących o jego wyjątkowości w skali światowej. Warunkiem do wpisu na Listę jest spełnienie jednego z następujących warunków:

- I. stanowić wybitne dzieło twórczego geniuszu człowieka; lub
- II. ukazywać znaczącą wymianę wartości, zachodzącą w danym okresie czasu lub na danym obszarze kulturowym świata w dziedzinie rozwoju architektury lub techniki, sztuk monumentalnych, urbanistyki lub projektowania krajobrazu; lub
- III. nieść unikalne lub co najmniej wyjątkowe świadectwo tradycji kulturowej lub cywilizacji wciąż żywej bądź już nieistniejącej; lub
- IV. być wybitnym przykładem typu budowli, zespołu architektonicznego, zespołu obiektów techniki lub krajobrazu, który ilustruje znaczący(e) etap(y) w historii ludzkości; lub
- V. być wybitnym przykładem tradycyjnego osadnictwa, tradycyjnego sposobu użytkowania lądu lub morza, reprezentatywnego dla danej kultury (kultur); lub obrazującym interakcję człowieka ze środowiskiem, szczególnie jeżeli /dane dobro/ stało się podatne na zagrożenia wskutek nieodwracalnych zmian; lub
- VI. być powiązane w sposób bezpośredni lub materialny z wydarzeniami lub żywymi tradycjami, ideami, wierzeniami, dziełami artystycznymi lub literackimi o wyjątkowym uniwersalnym znaczeniu (Komitet jest zdania, że kryterium to powinno być stosowane na ogół łącznie z innymi kryteriami); lub
- VII. obejmować najbardziej niezwykle zjawiska przyrodnicze lub obszary o wyjątkowym naturalnym pięknie i znaczeniu estetycznym; lub
- VIII. stanowić wyjątkowe przykłady reprezentatywne dla głównych etapów historii Ziemi, włączając świadectwa rozwijającego się na niej życia; trwających procesów geologicznych istotnych w tworzeniu rzeźby terenu, bądź form geomorfologicznych lub fizjograficznych o dużym znaczeniu; lub
- IX. stanowić wyjątkowe przykłady reprezentatywne dla trwających procesów ekologicznych i biologicznych istotnych w ewolucji i rozwoju ekosystemów oraz zespołów zwierzęcych i roślinnych lądowych, słodkowodnych, nadbrzeżnych i morskich; lub
- X. obejmować siedliska naturalne najbardziej reprezentatywne i najważniejsze dla ochrony in situ różnorodności biologicznej, włączając te, w których występują zagrożone gatunki o wyjątkowej uniwersalnej wartości z punktu widzenia nauki lub ochrony przyrody.

Dodatkowo dobra muszą spełniać warunek integralności i autentyczności (jedynie miejsca kulturowe) oraz posiadać efektywny system ochrony i zarządzania.

W 1992 r. wpisano na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO „Stare Miasto w Zamościu – przykład renesansowej zabudowy miejskiej”. Stare Miasto w Zamościu spełniło kryterium IV.

Stare Miasto zachowało swój odrębny przestrzennie charakter, który pierwotnie wynikał z oddzielenia miasta od okolicy pełnym obwodem fortyfikacji oraz terenami zalewowymi i terenami przyległymi do fortyfikacji, na których obowiązywał zakaz stawiania trwałych budowli. Stosunkowo późna demilitaryzacja twierdzy spowodowała rozwój przedmieść wzdłuż dróg prowadzących do miasta, stąd też większość zwartej zabudowy Zamościa rozwijała się na kształt klinów wychodzących na północ i wschód od centralnie usytuowanego Starego Miasta.

2.6.6. Strefy ochrony konserwatorskiej

W obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego z 2006 r. (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2006 r., nr 160, poz. 2611, ze zm.) ustala strefy ochrony konserwatorskiej:

- 1) "A" i "A₀" - pełnej ochrony konserwatorskiej i rekonstrukcji Zespołu Staromiejskiego i Terenów Pofortecznych,
- 2) "B" - częściowej ochrony konserwatorskiej zachowanych elementów zabytkowych,
- 3) "K" - ochrony konserwatorskiej krajobrazu i ekspozycji zabytkowego Zespołu Staromiejskiego,
- 4) "W" - ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych.

Strefa "A" ochrony konserwatorskiej obejmuje całość terenów Jednostki Strukturalnej Nr 1 Stare Miasto oraz część terenów Jednostek Strukturalnych nr 2 i 3 - Tereny Poforteczne Cz. Północna i Południowa (tj. obszar objęty wpisami do rejestru zabytków pod numerami A/47 i A/48 oraz na listy Światowego Dziedzictwa UNESCO oraz Pomników Historii Rzeczypospolitej Polskiej).

Granice strefy "A" przebiegają: od zachodu - zachodnim skrajem planowanej do odtworzenia fosy, otaczającej słońcizno i rawelin przed kurtyną III-IV do jego połączenia z ul. Królowej Jadwigi, dalej linią przebiegającą przez wschodnią granicę terenów Stadionu Miejskiego; od północy - skrajem Parku Miejskiego oraz linią zewnętrznego obrysu planowanych do odtworzenia rawelinu położonego przed kurtyną V-VI oraz I części lunety, położonej przed kurtyną VI-VII; od wschodu - linią obrysu planowanych do odtworzenia II części w/w lunety i rawelinu, położonego przed kurtyną VII-I oraz I części słońcizno, położonego przed Bastionem I; od południa - obrzeżem planowanych do odtworzenia II części słońcizno przed Bastionem I i fosy otaczającej rawelin przed kurtyną I-II, dalej obrzeżem wschodnim szyi Rotundy, skrajem fosy wokół Rotundy i obrzeżem zachodnim w/w szyi, dalej skrajem planowanej do odtworzenia fosy, otaczającej planowane do odtworzenia rawelin przed kurtyną II-III oraz słońcizno przed bastionem III.

Strefa "A₀" ochrony konserwatorskiej (otoczenia strefy "A") obejmuje pozostałe części Jednostek 2 i 3 - Tereny Poforteczne Cz. Północna i Południowa, nie objęte ochroną w obrębie strefy "A".

Granice strefy "A₀" przebiegają: od zachodu - od mostu nad Łabuńką w ciągu ul. Szczepczeskiej częścią północnej linii rozgraniczającej ul. Szczepczeską i zachodnią linią rozgraniczającą ulicę Podgroble z odcinkiem w jej planowanym przebiegu, dalej - częścią północnej linii rozgraniczającej ul. Królowej Jadwigi, linią przebiegającą przez wschodnią granicę terenów Stadionu Miejskiego i skrajem dojazdu do tych terenów do połączenia z ul. Studzienną; od północy - południową linią rozgraniczającą ul. Studzienną i południowym skrajem zespołu zabudowy szeregowej przy ul. Piłsudskiego, dalej - od tej ulicy do ul. Peowiaków południowym skrajem terenów osiedlowych; od wschodu - częścią zachodniej linii rozgraniczającej ul. Peowiaków i dalej - linią przebiegającą północnym i zachodnim skrajem terenów administracji, zlokalizowanych w rejonie skrzyżowania ulic Peowiaków i Partyzantów oraz linią przebiegającą w ul. Chopina do jej skrzyżowania z ul. Podwale i dalej - linią przebiegającą do mostu nad Łabuńką w ciągu ul. Sienkiewicza, do skrzyżowania tej ulicy z ul. Altanową oraz wschodnią granicą ogródków działkowych, położonych w pobliżu Rotundy; od południa (i w części od zachodu) - południowym skrajem rowu melioracyjnego, ograniczającego od południa w/w ogródki, dalej południową i zachodnią granicą obrzeża terenów Rotundy oraz południowym brzegiem Łabuńki do mostu nad tą rzeką w ciągu ul. Szczepczeskiej. (Wewnętrzne granice strefy "A₀" są tożsame z zewnętrznymi granicami strefy "A").

Przedmiotem ochrony w obrębie stref "A" i "A₀" ochrony konserwatorskiej są:

- 1) układ urbanistyczny Starego Miasta w obrysie dawnej Twierdzy Renesansowej z jego podziałem na bloki zabudowy i parcele z wolnostojącymi obiektami ograniczonymi przez sieć ulic i placów,
- 2) murowane i ziemne dzieła budownictwa obronnego lub ich relikty w obrębie Terenów Pofortecznych, pochodzące z okresu budowy Twierdzy Renesansowej, jej późniejszej przebudowy oraz z okresu XIX-wiecznej modernizacji, a także poforteczny układ wodny,
- 3) krajobraz kulturowy Starego Miasta i Terenów Pofortecznych,
- 4) zabytki objęte wpisem do rejestru zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z ich otoczeniem,
- 5) zabytki objęte wpisem do gminnej ewidencji zabytków,
- 6) zabytkowy zespół zieleni urządzonej Parku Miejskiego,
- 7) zabytki archeologiczne,
- 8) wartości niematerialne, w tym nazwy historyczne ulic i placów.

Strefa "B" ochrony konserwatorskiej obejmuje części terenów Jednostek Strukturalnych Nr 4, 5 i 6 III Obwód Strategiczny - Cz. Zachodnia, Północna i Wschodnia, Nr 7 - Zalew i Zamczysko, Nr 18 i 19 - Nowe Miasto Cz. Północna i Południowa oraz Nr 20 i 21 - Zachodnie Przedmieście Lubelskie Cz. Zachodnia i Wschodnia, tj. obszary bezpośredniego otoczenia Starego Miasta i Terenów Pofortecznych (w obrębie tzw. III Obwodu Strategicznego), Rynku Nowego Miasta z otoczeniem, obustronnych ciągów zabudowy przy ul. Partyzantów i ul. Piłsudskiego wraz z zespołem zabudowy dawnych koszar oraz obszar dawnej rezydencji Zamoyskich na Zamczysku.

Granice strefy "B" ochrony konserwatorskiej przebiegają: od zachodu - zachodnim skrajem koryta Łabuńki od mostu w ciągu ul. Szczepczeskiej do ul. Sadowej, dalej - częścią północnej linii rozgraniczającej ul. Sadową oraz orientacyjną linią, przebiegającą w odległości 50 m na zachód od osi ul. Piłsudskiego do północnego skraju terenów otaczających skrzyżowanie w/w ulicy z ul. Wiejską i ul. Wojska Polskiego; od północy - północnym skrajem terenów otaczających w/w skrzyżowanie wraz z kościołem p.w. św. Michała Archaniola, dalej - północną granicą terenów dawnych koszar i części istniejących terenów zamkniętych; od wschodu - linią orientacyjną, wyznaczoną w obszarze terenów zamkniętych, dalej - ul. Kamienną oraz orientacyjną linią przebiegającą w odległości 50 m na wschód od osi ul. Piłsudskiego oraz północną linią rozgraniczającą ul.

Peowiaków do terenów Cmentarza Parafialnego, dalej - zewnętrznymi granicami Cmentarza do skrzyżowania ul. Peowiaków z ul. Wyszyńskiego, linią wyznaczoną wschodnim skrajem terenów zabudowy przy ul. Orlicz-Dreszera do północnej linii rozgraniczającej ul. Szymonowica i stąd skrajem parku do ul. Kiepury i do połączenia z orientacyjną linią przebiegającą w odległości 50 m na północ od osi ul. Partyzantów do ul. Gminnej, dalej - linią przebiegającą skrajem zabudowy otaczającej Rynek Nowego Miasta od północy i wschodu; od południa - linią przebiegającą skrajem zabudowy otaczającej w/w Rynek od południa i dalej linią orientacyjną, przebiegającą w odległości 50 m na południe od osi ul. Partyzantów do terenów otaczających skrzyżowanie ul. Peowiaków z w/w ulicą, dalej - południową linią rozgraniczającą ul. Sienkiewicza do mostu na Łabuńce. Enklawa strefy "B" obejmuje ponadto tereny z relikdami d. rezydencji Zamoyskich na Zamczysku w rejonie ulic Kochanowskiego i Obronnej. (Wewnętrzne granice strefy "B" są tożsame z zewnętrznymi granicami strefy "A₀").

Przedmiotem ochrony w obrębie strefy "B" ochrony konserwatorskiej są:

- 1) układ urbanistyczny otoczenia Starego Miasta i Terenów Pofortecznych z siecią ulic i placów, otoczenie głównych ulic dojazdowych na Stare Miasto - Piłsudskiego i Partyzantów z Rynkiem Nowego Miasta oraz tereny d. rezydencji Zamoyskich na Zamczysku,
- 2) tereny z wglądami na panoramy Starego Miasta i Tereny Poforteczne,
- 3) zabytki objęte wpisem do rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z ich otoczeniem,
- 4) zabytki objęte wpisem do gminnej ewidencji zabytków,
- 5) zabytkowe zespoły zieleni urządzonej, w tym Cmentarz Parafialny,
- 5) zabytki archeologiczne,
- 6) wartości niematerialne (w tym historyczne nazwy ulic i placów).

Strefa "K" ochrony konserwatorskiej obejmuje części terenów Jednostek Strukturalnych Nr 10 - Janowice Cz. Południowa, Nr 5 - III Obwód Strategiczny Cz. Północna, Nr 7 i 8 - Zalew i Zamczysko - Cz. Zachodnia i Wschodnia, tj. zespoły zieleni wysokiej i tereny otwarte w otoczeniu Starego Miasta i Terenów Pofortecznych (w tym tereny Lasu Komunalnego, Ogrodu Zoologicznego i Zalewu), tereny Osiedla Zamczysko oraz zespoły ogrodów działkowych położone u zbiegu potoku Topornica i rzeki Łabuńki).

Granice strefy "K" ochrony konserwatorskiej krajobrazu i ekspozycji ustalone na rysunku nr 2 planu przebiegają: od zachodu - wschodnim skrajem terenów lasu komunalnego przy Zalewie do terenów d. strzelnicy i dalej zachodnim ich skrajem do Ogrodu Zoologicznego i lasu komunalnego nad Łabuńką; od północy i wschodu - od mostu na Łabuńce w ciągu ul. Sadowej granicami strefy "B" i "A₀" do mostu w ciągu ul. Sienkiewicza i dalej wschodnią linią rozgraniczającą ul. Promienną; od południa - północną linią rozgraniczającą ul. Lipską.

Przedmiotem ochrony w obrębie strefy "K" ochrony konserwatorskiej są:

- 1) historyczny układ terenów lasów komunalnych, zieleni urządzonej Ogrodu Zoologicznego oraz terenów Zalewu,
- 2) tereny z wglądami na panoramy Starego Miasta i Terenów Pofortecznych.

Plan ustala objęcie części terenów miasta, wskazanych na rysunku planu nr 2 jako orientacyjne obszary stanowisk archeologicznych strefami "W" ochrony konserwatorskiej. W ich obrębie obowiązuje nakaz ochrony zabytków archeologicznych, nawastrzeń kulturowych i reliktyw zabudowy poprzez obowiązek uzyskania w przypadku podjęcia działań inwestycyjnych lub prac ziemnych uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków zakresu wszelkich planowanych prac ziemnych oraz obowiązek przeprowadzenia wskazanego przez niego zakresu badań archeologicznych i wykonania ich dokumentacji (na koszt inwestora).

2.7. Jakość środowiska oraz jego zagrożenia wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń

Oddziaływanie antropopresji w Zamościu na środowisko terenów miejskich i podmiejskich polega głównie na stałym przekształcaniu gleby, siedlisk roślin i zwierząt, a także zmianach stosunków wodnych, powietrza atmosferycznego i topoklimatu. Środowisko miejskie charakteryzuje się wzmożeniem procesów ocieplania i osuszania warunków klimatycznych, kumulacji zanieczyszczeń w organizmach żywych oraz ich emisji do atmosfery, wody i gleby. W Zamościu zmianie ulegają proporcje pomiędzy antropogenicznymi składnikami abiotycznymi środowiska (blacha, beton, asfalt), a biotycznymi (populacje - ludzka, organizmów żywych).

Z uwagi na różną działalność człowieka, w tym podwyższanie terenu, zabudowę kierunków spływu wód, stałe zwiększanie powierzchni utwardzonych, brak lub wadliwą kanalizację deszczową, pobór i zrzut wód, następuje wyraźne zachwianie ilościowych stosunków wodnych. Konsekwencjami ilościowych zmian stosunków wodnych w Zamościu mogą być:

- stale ograniczona infiltracja wód opadowych, a w konsekwencji obniżenie lustra wód podziemnych i zwiększony spływ powierzchniowy,
- gwałtowny spływ wód z wielkopowierzchniowych terenów utwardzonych, podtapianie terenów niżej położonych, w tym zabudowy mieszkaniowej i dolin rzecznych, gwałtowne wezbrania oraz zwiększona erozja wodna, w tym rzeczna i rozmywanie siedlisk hydrogenicznych,
- obniżenie stabilności podłoża terenów przeznaczonych pod budownictwo,
- zmiany stosunków wodnych i straty materialne w wyniku lokalizacji zabudowy w terenach z płytko zalegającymi wodami gruntowymi,
- obniżenie zwierciadła wód powierzchniowych i podziemnych oraz konsekwencje z tym związane dla ludzi i biocenoz np. obniżenie poziomu przepływu w rzekach, w tym poniżej przepływu nienaruszalnego, degradacja siedlisk hydrogenicznych i siedlisk gatunków zależnych od wód, zwiększenie zużycia wód, przesuszenie terenów zieleni, obniżenie plonów i utrudnienia w gospodarce rolnej, zwiększenie zapylenia atmosfery i erozji wietrznej,
- ograniczenie lub zaburzenie funkcjonowania korytarza ekologicznego oraz procesów hydrodynamicznych ekosystemu Topornicy (zabudowa poprzeczna koryta).

Pomimo stałej rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej i funkcjonujących pozostałych rozwiązaniach, w wyniku różnych okoliczności (awarie, nieszczelności sieci itp.) dochodzi do zanieczyszczania wód ściekami przemysłowymi, bytowymi, substancjami ropopochodnymi powodującego:

- zwiększoną eutrofizacją cieków i zbiorników wodnych, zakwity glonów i sinic, obniżenie natlenienia, degradacja siedlisk hydrogenicznych i stenobiontów względem zawartości O_2 i biogenów,
- kumulację zanieczyszczeń i metali ciężkich w organizmach żywych, a tym samym negatywny wpływ na populacje i całe łańcuchy troficzne,
- osłabienie rodzimych siedlisk i gatunków oraz zmiany gatunkowe w biocenozach, przewaga gatunków ekspansywnych, synantropijnych, odpornych na zanieczyszczenie, zasolenie,
- straty gospodarcze w rybostanie (gospodarka rybacka prowadzona jest w zalewie miejskim, istotną wartość posiada również ichtiofauna w pozostałych rzekach),
- przyspieszenie procesów sukcesyjnych w siedliskach hydrogenicznych,
- zwiększenie środków finansowych na uzdatnianie, oczyszczanie, dowóz itp., wód dla ludności,
- ograniczenia dla rekreacji wodnej – np. kąpieliska w zalewie miejskim.

Funkcjonowanie miejskich terenów zurbanizowanych Zamościa dla gleb skutkuje:

- znacznymi deformacjami, szczególnie terenów powyroboiskowych (fot. 5), przydrożnych, przytorowych,
- zniekształceniem profilu glebowego,
- podwyższeniem odczynu glebowego,
- zmianami stosunków wodnych w wyniku ugniatania, a tym samym zmniejszeniem ilości zatrzymywanych wód i zwiększonym spływem powierzchniowym, co skutkuje powstawaniem form rzeźby (rynny ściekowe, niecki, terasy, np. na stromej terasie Łabuńki),
- zasoleniem (szczególnie obszarów przyulicznych) i skażeniem metalami ciężkimi – w pobliżu parku miejskiego przekroczone stężenia Cd,
- zmiany napowietrzenia gleb.

Wyżej wymienione konsekwencje antropopresji na gleby uzależnione są od stopnia antropizacji i wznoszą zazwyczaj od terenów otaczających miasto w kierunku jego centralnej części.

Warunki topoklimatyczne Zamościa w porównaniu z terenami pozamiejskimi cechuje wyższa temperatura powietrza, w szczególności w dni słoneczne ze względu na szybkie nagrzewanie podłoża sztucznych o wysokim albedo i porowatości w porównaniu do obszarów pozamiejskich. Warunki pogodowe miast cechują się wyższą temperaturą powietrza, a w dni słoneczne tworzą tzw. wyspę ciepła. W konsekwencji zmniejsza się wilgotność powietrza, nawet o kilka procent. Promieniowanie słoneczne docierające do środowiska miejskiego zmniejsza się od kilkunastu do kilkudziesięciu procent w stosunku do terenów niezurbanizowanych. Zanieczyszczenie środowiska miejskiego pyłowe i gazowe wpływa na wzrost i rozwój roślin. Zanieczyszczenia pyłowe w miastach są kilka razy, a zanieczyszczenie gazowe od kilku do kilkunastu razy większe w stosunku do przeciętnych obszarów pozamiejskich. W ostatnich latach zmniejszył się poziom, a także struktura tego typu zanieczyszczeń. W ostatnich latach zagrożenia atmosfery pochodzące z przemysłu oraz energetyki stanowią coraz mniejsze zagrożenie, wzrasta poziom zanieczyszczenia spowodowany transportem samochodowym.

Skutkami przekształceń środowiska glebowego są zaburzenia jego aktywności biologicznej. Warunkuje ona optymalne funkcjonowanie biocenoz. W miastach panują niekorzystne warunki dla wzrostu i rozwoju roślin. Ocieplanie i osuszanie się siedlisk, ponadnormatywne zanieczyszczenia powietrza, gleb i wody wpływają w decydującym stopniu na określoną kompozycję składu gatunkowego zbiorowisk roślinnych. Specyficzne warunki siedliskowe ograniczają produktywność fitocenoz. Wpływają one również na zwiększenie udziału flory synantropijnej pochodzącej z ciepło- i sucholubnych rejonów klimatycznych oraz ze stanowisk zasolonych.

W mieście stałemu zmniejszaniu ulegają tereny ekologiczne w skutek ich zabudowy, zagospodarowania niekubaturowego, a także ulegają przekształceniu w antropogeniczne formy pełniące niewielką funkcję ekologiczną np. nawożony i podsiewany trawnik, niska zieleń iglasta o luźnej obsadzie. Zajmowane lub degradowane są siedliska zwierząt, roślin i grzybów. Degradacja polega w szczególności na dopływie zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza, zmianach stosunków wodnych, przekształceniach struktury siedlisk, w tym wycince drzew i krzewów, intensyfikacji gospodarki rolnej lub leśnej, zaprzestaniu gospodarowania, przerwaniu ciągłości lub pogorszeniu drożności korytarzy ekologicznych, płoszeniu zwierząt i wydeptywaniu siedlisk.

Siedliska zwierząt, roślin i grzybów ulegają przekształceniu w wyniku ocieplania i osuszania się siedlisk spowodowanego łatwym pochłanianiem ciepła w ciągu dnia przez sztuczne podłoża (asfalt, beton, blacha, papa, plastik) i wolniejszym jego oddawaniem nocą. Zwiększona temperatura Zamościa powoduje zmiany w zachowaniu niektórych zwierząt w okresie zimowym (migracje sezonowe, zimowanie w mieście). Ogrzewanie przestrzeni przyrodniczej następuje także punktowo lub liniowo poprzez nieszczelną lub zbyt słabą izolację sieci ciepłowniczej.

Czynnikami niekorzystnie oddziałującymi na zieleń wysoką w Zamościu są głównie: ruch kołowy, wahania poziomu wód podziemnych i wód powierzchniowych, brak konserwacji i pielęgnacji (leczenia) drzew, nieumyślne kaleczenie, składowanie materiałów budowlanych na roślinności lub w bezpośrednim sąsiedztwie drzew, zanieczyszczenie w tym zasolenie wód i gleb szczególnie przy drogach, zanieczyszczenia pyłowe i gazowe siedlisk przydrożnych, prace ziemne przy instalacjach podziemnej infrastruktury technicznej, utwardzona i nieprzepuszczalna powierzchnia (beton, asfalt, bruk). Częstą przyczyną uszkodzenia systemów korzeniowych są awarie i konserwacja infrastruktury technicznej. Wykonanie wykopów dla potrzeb uzbrojenia powoduje rozkopywanie terenu i przycinanie korzeni oraz pozostawienie ich przez dłuższy czas w stanie odkrytym, co bardzo często doprowadza do uszkodzenia, przesuszenia lub przemrożenia korzeni drzew. Niekiedy zdarzają się uszkodzenia termiczne podziemnych części drzew, np. podwyższona temperatura gleby wywołana bliskim sąsiedztwem sieci ciepłej. W strefie przydrożnej najbardziej skażone są gleby, m.in. poprzez stosowanie do zwalczania gołoledzi sole (chlorki sodu, magnezu i wapnia), spływ substancji ropopochodnych i metali ciężkich. Negatywnie oddziałują zmiany poziomu gleby w sąsiedztwie drzew np. nasypy zasłaniające strefę odziomkową, wykopy niszczące warstwę próchniczą i uszkadzające systemy korzeniowe, a także uszkodzenia mechaniczne nadziemnych i podziemnych części drzew powodowane przez pojazdy mechaniczne (uszkadzanie pni, łamanie dolnych części koron, przecinanie korzeni). Duży wpływ na zadrzewienia ma także zanieczyszczenie atmosfery z kominów i silników spalinyowych, zarówno gazy (związki siarki, fluoru i azotu, ozon) oraz pyły (pyły paliw, lotny popiół, krzemiany, tlenki metali, fosforany, fluorki). Wiele czynników skażenia działa łącznie, a ich szkodliwe działanie zależy od odległości od źródła skażenia i stężenia substancji trujących. Obumieranie drzew jest przyspieszone dodatkowo przez pojawianie się epidemicznych chorób, atakujących drzewa wiekowe już z reguły osłabione fizjologicznie w stopniu szczególnie silnym. Jednym z czynników mogących powodować zamieranie drzew są patogenne grzyby wielkoowocnikowe, które atakują drzewa stare, szczególnie osłabione np. przez pogarszające się stosunki wodne lub różne uszkodzenia mechaniczne.

3. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska

3.1. Ocena odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji

Poszczególne elementy środowiska odznaczają się różną odpornością na degradację i różną zdolnością do regeneracji. Odporność powietrza atmosferycznego na degradację tj. nasycenie zanieczyszczeniami polega w głównej mierze na oddziaływaniu uwarunkowań ekofizjograficznych np. obecności korytarzy przewietrzających, ukształtowania terenu, zasobach roślinności pochłaniających CO₂ i część zanieczyszczeń i produkujących tlen a także wielkości emisji. Do likwidacji zanieczyszczenia powietrza wystarczy zlikwidowanie źródła zanieczyszczenia.

Samoczynna regeneracja innych elementów środowiska jest dłuższa. Może trwać od kilku dni, w przypadku niewielkich zanieczyszczeń, do kilku lub kilkudziesięciu lat w wypadku poważnej awarii lub długotrwałej emisji środków chemicznych itp. Zanieczyszczenie gruntów i wód powierzchniowych może wpłynąć negatywnie na florę i faunę. Przywrócenie środowiska przyrodniczego do stanu sprzed wystąpienia

skażenia jest długotrwałe. Komponentem środowiska najmniej odpornym na degradację są wody. Woda jako labilny komponent środowiska przyrodniczego, jest podatna na zanieczyszczenia i charakteryzuje się dużą dynamiką ich rozprzestrzeniania.

O niskiej odporności wód podziemnych decydują przede wszystkim: wychodnie kredowe, mała miąższość nadległych utworów porowych wynikająca z dolinnego charakteru Padolu Zamojskiego, uszczelnienie skał. Wszystko to sprawia, że czas przepływu zanieczyszczeń z powierzchni terenu do poziomów wodonośnych (tzw. pionowej migracji) – oczyszczania, filtracji, jest niewystarczająco długi. Ocenia się, że lokalne wody podziemne wykazują dużą lub bardzo dużą podatność na zanieczyszczenia. Miasto Zamość znajduje się w strefie najwyższej ochrony (ONO), w której okres infiltracji zanieczyszczeń antropogenicznych do wód kredowych jest krótszy niż 5 lat, prędkość migracji zanieczyszczeń konserwatywnych ocenia się od ok. 100 do 300 m/rok. Strefa ta nie ma jednak sformalizowanego charakteru w postaci przepisów prawa wprowadzających katalog sztywnych zakazów, co potęguje stopień zagrożenia wód podziemnych. Z drugiej strony znaczna część zanieczyszczeń zawartych w wodach opadowych jest zasorbowana na cząstkach zawiesiny. Zawiesiny są zatrzymywane powierzchniowo i dlatego migracja mikrozanieczyszczeń organicznych i mineralnych w głąb profilu glebowego jest ograniczona. W strefie aeracji mikrozanieczyszczenia organiczne ulegają biodegradacji, przy czym szybkość tego procesu zależy głównie od rodzaju gruntu. Dużą zdolność biodegradacji refrakcyjnych związków organicznych wykazują grunty bogate w materię organiczną, szczególnie piaszczyste. Usuwanie związków ropopochodnych z wód opadowych na powierzchniach chłonnych znacznie wspomaga porośnięcie roślinnością trawiastą. Od rodzaju składu mineralogicznego gruntu i zawartości materii organicznej w glebie zależy również mobilność metali ciężkich, które mogą stanowić zanieczyszczenie wód opadowych. Mobilność metali ciężkich jest najmniejsza w iłach i piaskach gliniastych. Metale ciężkie są zatrzymywane zazwyczaj w wierzchniej 30 cm warstwie pod powierzchnią chłonną.

Wody powierzchniowe mają naturalne właściwości do samooczyszczania się, dzięki czemu po wyeliminowaniu źródła degradacji, możliwa jest stosunkowo wysoka regeneracja wód. Jednak w przypadku Łabuńki zdolność do samooczyszczania się jest zbyt mała w stosunku do ładunków, jakie zrzucane są do rzeki, co skutkuje ponadnormatywnym zanieczyszczeniem jej wód.

O odporności środowiska wodnego na zanieczyszczenia w głównej mierze decydują:

- hydromorfologia, wielkość przepływu wód płynących i stan uregulowania koryta rzecznego – spośród cieków przepływających przez Zamość Łabuńka wykazuje najwyższy przepływ, jej stan uregulowania i zaburzenia hydromorfologii są jednak znaczne tak, jak w przypadku pozostałych cieków,
- pojemność zbiorników wodnych oraz częstotliwość wymiany wody w zbiornikach – zalew miejski posiada rozmiary i pojemność na tyle duże, że wykształcony ekosystem reguluje się poprzez naturalne procesy ekologiczne, w tym samooczyszczania (m. in. sedymentacja zawiesin, adsorpcja i wstępny rozkład substancji), a dodatkowo następuje dość częsta wymiana wody tj. woda z Topornicy jest dostarczana doprowadzalnikiem (fot. 8), a zrzut następuje do Łabuńki. Staw w parku miejskim posiada znacznie mniejsze rozmiary i pojemność, mają w nim miejsce jedynie niektóre procesy samooczyszczania, pewne mechanizmy fizykochemiczne np. falowanie są ograniczone przez rozmiary akwenu i zadrzewione otoczenie, następuje duży dopływ biogenów (opadające liście, ptactwo wodne), co przy niewielkich rozmiarach stawu nie sprzyja zachowaniu homeostazy,
- stopień rozwinięcia brzegowego oraz typu i szerokości ekotonów koryt rzecznych i zbiorników wodnych - spośród rzek przepływających przez Zamość najlepiej ww. parametrami odznacza się Czarny Potok, którego koryto nieznacznie meandruje stwarzając nisze dla przybrzeżnych zbiorowisk roślinności, najczęściej występują tu szuwały właściwe: strzałki wodnej i jeżogłówki pojedynczej, trzciny pospolitej, manny mielec, a także pływające zbiorowiska grążela żółtego. Topornica i Łabuńka płyną zdecydowanie bardziej skanalizowanymi korytami bez większego rozwinięcia brzegów. Koryto Topornicy przed piętrzeniem wykazuje pewne pokrycie roślinnością, jednak silny nurt nie pozwala na rozwinięcie siedlisk spokojniejszej toni wodnej. Zarówno Czarny Potok jak i Topornica przed piętrzeniem posiadają rozwinięte ekotony w postaci ziołorośli i zakrzaczeń wyłapujące część biogenów i zanieczyszczeń. Najgorzej pod względem stopnia rozwinięcia brzegowego jakości ekotonu koryta prezentuje się Łabuńka oraz Topornica za piętrzeniem (zabudowa faszyną i kiszka faszynową).

Odporność gleb na degradację należy rozumieć jako zdolność do utrzymania podstawowych procesów życia glebowego i jego składników abiotycznych, w tym zapewnienia roślinom ciągłości wegetacji w warunkach różnych antropopresji. Z punktu widzenia zagospodarowania przestrzennego i użytkowania, analiza odporności gleb na degradację ma istotne znaczenie w odniesieniu do form użytkowania terenu, w tym powodującego emisję zanieczyszczeń, przekształcenia strukturalne i jakościowe. Przykładowo, zanieczyszczenie metalami ciężkimi powoduje degradację życia biologicznego i upośledzenie procesów glebowych. W glebach skażonych metalami ciężkimi znacząco zmniejsza się liczebność promieniowców, bakterii oraz aktywność dehydrogenaz. Zamieranie organizmów glebowych powoduje zmniejszenie intensywności humifikacji oraz mineralizacji materii organicznej. W konsekwencji warunki wzrostu korzeni roślin pogarszają się. Natomiast w odniesieniu do

zagospodarowania kubaturowego analiza odporności ma mniejsze znaczenie, gdyż poprzez zasklepienie terenu następuje trwały ubytek powierzchni biologicznie czynnej. Wyjątkiem są tu tereny zielone towarzyszące zabudowie, złożone z gatunków wrażliwych na skażenie gleb lub sytuacja migracji zanieczyszczeń na dalsze odległości np. w doliny rzeczne. Odporność komponentów środowiska na znaczną liczbę form antropopresji warunkuje zachowanie ekosystemu w czasie i konkretnej przestrzeni.

Biosfera jest najbardziej przekształconym, a tym samym, najbardziej podatnym na oddziaływanie czynników zewnętrznych geokomponentem. Stabilność poszczególnych komponentów abiotycznego środowiska warunkuje zachowanie dogodnych lub zadowalających warunków siedliskowych dla organizmów żywych. Na stopień odporności środowiska biotycznego składa się szereg różnorodnych czynników i zależności.

Wybrane cechy ekosystemów świadczące o wysokiej odporności na różne formy antropopresji:

- duża powierzchnia ekosystemu,
- szerokie strefy buforowe (ekotony),
- wielopiętrowa struktura,
- wysoka różnorodność gatunkowa,
- duża trofia siedliska,
- mała wilgotność siedliska,
- rozwinięty łańcuch troficzny,
- wysoka bioróżnorodność,
- wieloletnie spektrum form życiowych.

Wybrane cechy gatunków świadczące o wysokiej odporności na różne formy antropopresji:

- duża powierzchnia zajmowanego arealu,
- centralne położenie w obrębie zasięgu,
- suche siedlisko/biotop,
- duża liczba stanowisk i liczebność populacji,
- wysoka rozrodczość,
- niska śmiertelność,
- małe rozmiary osobników,
- nocny tryb życia,
- roślino-/detrytosożerność,
- wysokie zdolności synantropizacji (antropofile).

Szczególnie wrażliwym na przekształcenia elementem biosfery są zbiorowiska leśne. Im większa zgodność składu gatunkowego drzewostanu z siedliskiem i regionem geograficznym, tym większa jego odporność na antropopresję i część naturalnych czynników zagrożeń. Im większy stopień dostosowania składu gatunkowego do warunków siedliskowych i im bardziej żyzne siedlisko, tym bogatsze układy przyrodnicze i, tym samym, większa naturalna odporność ekosystemów leśnych na tego rodzaju zagrożenia biotyczne. Skład gatunkowy drzewostanów jest zgodny z siedliskiem wówczas, jeżeli gatunek główny jest gatunkiem panującym.

W odniesieniu do oddziaływania zagrożeń pożarowych, odporność drzewostanów jest skorelowana z uwilgotnieniem siedliska. Spośród siedliskowych typów lasu występujących w Zamościu najbardziej odporne na pożary są olsy, lasy wilgotne, a w dalszej kolejności lasy świeże. Pod względem oddziaływania antropopresji (turystyka, przemysł) olsy głównie ze względu na miękkie, organiczne podłoże są mniej odporne niż lasy wilgotne i lasy świeże.

Poszczególne gatunki drzew charakteryzuje różna tolerancja warunków glebowych i powietrzno-wodnych oraz odporność na mróz, suszę, zasolenie. W miastach lub na terenach zdegradowanych, na których zazwyczaj występuje mocno przekształcone siedlisko, najwyższą odporność wykazują rośliny o szerokiej tolerancji. Na terenach otwartych drzewa narażone są na silniejsze podmuchy wiatru oraz większe dobowe i roczne amplitudy temperatury. W tych warunkach najlepiej przystosowane są gatunki rodzime geograficznie.

Stopień regeneracji uszkodzeń mechanicznych wybranych gatunków drzew:

- a) słaby: jodła pospolita, brzoza brodawkowata, grab pospolity, orzech włoski, świerk pospolity, dąb szypułkowy (w fazie starzenia)
- b) umiarkowany: buk zwyczajny, klon polny, miłorząb dwuklapowy, modrzew europejski, sosna zwyczajna,
- c) duży: lipa drobnolistna, lipa szerokolistna, klon jesionolistny, klon zwyczajny, jawor, kasztanowiec biały, olcha czarna, jesion wyniosły, dąb szypułkowy (do fazy starzenia), dąb czerwony, platan klonolistny, topola biała, topola czarna (w tym berlińska i włoska), topola osika, wierzby, jarząb zwyczajny, głogi.

Dzięki korzystnym uwarunkowaniom dla zabudowy znaczna część Zamościa została przeznaczona dla realizacji funkcji mieszkaniowych, usługowych, komunikacyjnych i przemysłowych. Na tych terenach zerwana

została równowaga ekologiczna pomiędzy procesami zasilania, depozycji i odprowadzania energii i materii. Fragmenty ekosystemów Zamościa – w dolinach rzecznych, o półnaturalnym charakterze – łąkowym, leśnym, posiadają wykształconą strukturę biocenotyczną i odznaczają się zbliżonym do naturalnego w warunkach miejskich funkcjonowaniem.

Lasy, większe zadrzewienia lub zwarte, ekstensywnie użytkowane trwałe użytki zielone spowalniają szybkość odpływu składników mineralnych, zapewniają stałe wykorzystanie energii, która na długo zostaje magazynowana i powoli oddawana, akumulują przyływ wód opadowych, niwelując odpływ substancji do ekosystemów tranzytowych i akumulacyjnych. Magazynując energię i materię tworzą szereg zróżnicowanych nisz ekologicznych, które warunkują występowanie znacznej bioróżnorodności.

Struktura przestrzenna krajobrazu stabilizuje się dwojako:

- o stabilizacja powierzchniowa - dotycząca dużych ekosystemów leśnych i zwartych kompleksów łąk. Głównym elementem stabilizującym jest znaczna powierzchnia obszarów o jednorodnych warunkach ekologicznych wnętrza leśnego lub łąkowego. Stabilizacja determinowana jest procesami odbywającymi się we wnętrzu ekosystemów poza strefą ekotonową, a także sposobem użytkowania gospodarczego tych terenów. Ten typ stabilizacji ekologicznej na obszarze miasta dotyczy terenów peryferyjnych – kompleksów łąk w dolinie Czarnego Potoku i dolinie Łabuńki w południowej części miasta oraz lasu komunalnego.
- o stabilizacja ekotonowa - dotycząca zróżnicowanych terenów dolin rzecznych i okolicy zalewu miejskiego, zróżnicowanych mozaikowatych łąkowo-zaroślowo-wodnych strefach ze znacznym udziałem zadrzewień, nieużytków. Głównym elementem stabilizującym są rozwinięte granice niekiedy płynne i niewidoczne pomiędzy różnymi ekotonami stanowiące miejsca dynamicznie przebiegających procesów wymiany energii, przepływu materii i migracji gatunków. Sieć ekotonów utrzymuje równowagę w krajobrazie.

Pierwszy sposób stabilizacji krajobrazu jest bardziej odporny na zakłócenia, drugi zaś zapewnia większą potencjalną bioróżnorodność, a obszary jego występowania są bardziej predestynowane do wytyczenia wielofunkcyjnych korytarzy ekologicznych. Na terenie Zamościa w obecnych uwarunkowaniach możliwe jest utrzymanie obu ww. typów stabilizacji krajobrazowych. Niezbędnym warunkiem jest utrzymywanie i właściwe użytkowanie ekosystemów znacznej powierzchni, a także utrzymanie i wzbogacanie wśród terenów zurbanizowanych mozaikowatych ekosystemów leśnych, zadrzewieniowych, łąkowych i wodnych.

3.2. Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej

3.2.1. Ocena stanu ochrony

Różnorodność biologiczna jest chroniona na podstawie ustawy o ochronie przyrody oraz ustawy o lasach. Obejmuje ochronę gatunkową oraz ochronę obszarową. Na terenie poszczególnych obszarów chronionych ustawodawca przewidział zróżnicowane ograniczenia aktywności człowieka (zazwyczaj obowiązuje katalog zakazów). Ochrona gatunkowa również odnosi się do konkretnych ograniczeń ale obowiązuje w większości przypadków na terenie całego kraju. Pewnego rodzaju połączenie obu tych form stanowi ochrona różnorodności biologicznej w ramach sieci Natura 2000. Dotyczy ona pewnej skończonej liczby siedlisk i gatunków, które są wymienione w odpowiednich załącznikach Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej i prowadzona jest nie na całym terytorium Unii Europejskiej, a jedynie na wybranych obszarach – OSO (obszarach specjalnej ochrony ptaków) i SOO/OZW (specjalnych obszarach ochrony siedlisk / obszarach mających znaczenie dla Wspólnoty). Nie pokrywają one wszystkich miejsc występowania tych siedlisk i gatunków, a jedynie te, które są kluczowe dla ich zachowania. I choć SOO i OSO/OZW to obszary o zdefiniowanych granicach, obowiązuje tu ochrona ukierunkowana na określone gatunki i siedliska przyrodnicze mające znaczenie dla Wspólnoty, a nie na „całą bioróżnorodność”. Działalność ludzka nie jest zakazana, pod warunkiem że nie stanowi ona zagrożenia dla osiągnięcia celów ochrony.

A. Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087

Zagrożenia, działania i presje mające istotny wpływ na obszar Natura 2000 (na podstawie aktualnego SDF):

oddziaływania negatywne (kod/nazwa)

J01 - pożary i gaszenie pożarów - oddziaływanie o charakterze wewnętrznym

K04.01 – konkurencja - oddziaływanie o charakterze wewnętrznym

A08 - Nawożenie /nawozy sztuczne/ – oddziaływanie o charakterze wewnętrznym i zewnętrznym

J02.02 - Usuwanie osadów (mułu...) – oddziaływanie o charakterze wewnętrznym

X – brak zagrożeń i nacisków

Ponadto wielce istotnym oddziaływaniem dla siedlisk i gatunków łąkowych jest zarzucanie użytkowania kośnego łąk ze względu na transformacje w rolnictwie, w tym spadek pogłowia przeżuwaczy. Nie bez znaczenia dla siedlisk i gatunków łąkowych były melioracje i regulacje rzek. Wzrastająca populacja bobrów (Fot. 7) i brak konserwacji rowów melioracyjnych powoduje wielkopowierzchniowe zmiany siedliskowe polegające na zabagnieniu łąk i przekształcaniu w turzycowiska.



Fot. 7 Bóbr europejski stwierdzony na rowie melioracyjnym k. zalewu miejskiego, gatunek przekształcający środowisko, nierzadko na niekorzyść chronionych zasobów siedlisk i gatunków

Możliwości ograniczania zagrożeń

- w odniesieniu do siedlisk łąkowych i staroduba łąkowego
 - ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pasterskie lub pasterskie (bez szczegółowych warunków)
 - niedopuszczalne jest zakładanie upraw, zalesianie
 - fakultatywnie - dwukrotne koszenie w terminie: druga połowa czerwca, drugiego - na przełomie sierpnia i września. Wysokość koszenia 10-15 cm. Zebranie biomasy i wyniesienie poza płat łąki. Zakaz: przyorywania, wałowania, nawożenia, stosowania pestycydów, ścieków i osadów ściekowych oraz dosiewania nasion traw, Dopuszczalny jest wypas zwierząt gospodarskich przy obsadzie nie przekraczającej 1,0 DJP/ha prowadzony po koszeniu (optimum: sierpień do października).
- w odniesieniu do czerwończyków fioletka i nieparka oraz modraszków telejusa i nausitousa – ww. działania oraz zachowanie dotychczasowej struktury pokrycia krzewami i drzewami.

B. obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Górnej Łabuńki PLB060013

Derkacz A122

Ocena stanu

Ocenę uwzględniającą w szczególności całą populację w obszarze Natura 2000 dokonaną na potrzeby PZO.

Parametry populacji:

- liczebność - FV
- rozpowszechnienie - FV

- o trend - U1

Parametry siedliska

- o powierzchnia - FV
- o struktura i funkcja - U1

Szanse zachowania

- o trwałość łągowisk, miejsc odpoczynku, korytarzy ekologicznych – FV

Ocena ogólna – U1

1) Zagrożenia istniejące:

a. A03.03 – Zaniechanie / brak koszenia

Zaniechanie użytkowania kośnego łąk pomiędzy Zamościem a stawami rybnymi w Pniówku. Konsekwencją jest rozwój szuwarów wielkoturzycowych, trzcinowisk oraz ziołorośli i nawłoci a także sukcesja krzewów. Ten stopień sukcesji zmienia optymalną strukturę siedliska i powoduje wycofanie się gatunku.

c. J01.01 – Wypalanie

Podpalenia suchej masy roślinności nieskoszonej w okresie występowania gatunku punktowo w całym obszarze. Powoduje to okresową zmianę struktury siedliska oraz istotne zubożenie bazy pokarmowej gatunku wskutek spalania gatunków bezkręgowców.

d. J02.01 – Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie

Uregulowanie koryta Łabuńki i funkcjonowanie systemu melioracji szczegółowych (wraz z okresowymi lokalnymi konserwacjami tego systemu wykonywanymi legalnie oraz pozaproceduralnymi działaniami związanymi z kopaniem i odtwarzaniem melioracji) – spowodowało i powoduje stałe osuszanie terasy zalewowej – siedliska gatunku. Cały obszar poddany jest temu rodzajowi zagrożenia. Jego oddziaływanie jest niejednorodne w obszarze ale ma charakter skumulowany.

e. J02.04.02 – Brak zalewania

System melioracji, reżim hydrologiczny górnego biegu Łabuńki oraz pogłębiający się deficyt wodny obszaru – spowodowały zanik występowania naturalnych wezbrań rzeki i lokalnych podtopień.

f. J02.10 – Gospodarka roślinnością wodną i przybrzeżną na potrzeby odwodnienia.

Czyszczenie z roślinności podwodnej i wynurzonej fragmentów koryta Łabuńki w celu przyspieszenia spływu wody. Pogłębia to deficyt wodny w dolinie.

g. J03.01 – Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska

To zagrożenie występuje w całym obszarze i jest powodowane przede wszystkim przez zmianę stosunków wodnych (przesuszenie obszaru) i związaną z tym sukcesję roślinności. Lokalnie (w okolicy wsi Zwódne) jest ono spowodowane „przebudową” struktury łąki poprzez wsiewanie mieszanek traw pastewnych.

h. J03.02 – Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk

Wprowadzanie lokalnej zabudowy w obszarach siedlisk gatunków (w Zamościu, Kalinowicach, Pniówku i Łabuńkach) powoduje zanik miejsc łągowych i obszarów funkcjonalnych oraz ograniczenie przepustowości korytarzy ekologicznych dla gatunków i ich siedlisk.

2) Zagrożenia potencjalne:

a. C02 – Poszukiwanie i wydobycie ropy lub gazu

Potencjalne poszukiwanie i eksploatacja gazu i ropy naftowej w obszarach występowania tych złóż w obszarze i jego sąsiedztwie spowoduje degradację siedlisk i regres populacji.

b. C03 – Wykorzystanie odnawialnej energii abiotycznej

Przeznaczenie obszarów do lokalizacji OZE uzyskiwanej z farm wiatrowych i paneli fotowoltaicznych może powodować zaburzenie funkcjonowania korytarzy ekologicznych.

c. D – Transport i sieci komunikacyjne

Kolizje przelatujących ptaków (podczas powrotu z żerowisk, podczas migracji) z liniami napowietrznymi mogą powodować śmiertelność i spadek liczebności. W obszarach sąsiedztwa stanowisk łągowych z drogami może dochodzić do kolizji ptaków z pojazdami powodując wzrost śmiertelności.

d. E – Urbanizacja, budownictwo mieszkaniowe i handlowe

Lokalizacja rozproszonej zabudowy w obszarze oraz zabudowy mieszkaniowej i usługowej – na obrzeżach obszaru – powodując utratę spójności obszaru i jego izolację poprzez utratę lub ograniczenie przepustowości korytarzy ekologicznych, którymi są dolina rzeczna oraz pola uprawne.

f. H – Zanieczyszczenia wód powierzchniowych

Depozycja zanieczyszczeń z gospodarstw domowych oraz produkcji rolniczej (nawozów i środków ochrony roślin) w systemie wód powierzchniowych i podziemnych funkcjonującym w obszarze.

g. I01 – Nierodzące gatunki zaborcze

Pojawienie się norki amerykańskiej i szopa pracza – gatunków oddziałujących negatywnie na populacja ptaków gniazdujących na ziemi.

h. K03.04 – Drapieżnictwo

Zagrożenie ze strony ssaków drapieżnych – lisów, jenotów oraz psów i kotów polegające na płoszeniu ptaków oraz ich chwytaniu i zjedaniu a także plądrowaniu lęgów – powodując straty w sukcesie lęgowym.

B01.01 – Zalesianie terenów otwartych (drzewa rodzime)

Wprowadzanie zalesień na łąkach powoduje zanik siedliska i wycofanie się gatunku z obszaru poddanego zalesieniu.

Rycyk A156

Ocena stanu

Ocenę uwzględniającą w szczególności całą populację w obszarze Natura 2000 dokonaną na potrzeby PZO.

Parametry populacji:

- o liczebność – U2
- o rozpowszechnienie – U2
- o trend – U2

Parametry siedliska:

- o powierzchnia – U1
- o struktura i funkcja – U1

Szanse zachowania:

- o trwałość lęgowisk, miejsc odpoczynku, korytarzy ekologicznych – U2

Ocena ogólna – U2

1) Zagrożenia istniejące:

a. A03.03 – Zaniechanie / brak koszenia

Zaniechanie użytkowania kośnego łąk pomiędzy Zamościem a stawami rybnymi w Pniówku. Konsekwencją jest rozwój szuwarów wielkoturzycowych, trzcinowisk oraz ziołorośli i nawłoci a także sukcesja krzewów. Ten stopień sukcesji zmienia optymalną strukturę siedliska i powoduje wycofanie się gatunku.

b. B01.01 – Zalesianie terenów otwartych (drzewa rodzime)

Wprowadzanie zalesień na łąkach pomiędzy wsią Zwódne a stawami rybnymi w Pniówku oraz między Łabuniami a Barchaczowem. Zalesianie powoduje zanik siedliska i wycofanie się gatunku z obszaru poddanego zalesieniu.

c. J01.01 – Wypalanie

Podpalenia suchej masy roślinności nieskoszonej w okresie występowania gatunku punktowo w całym obszarze. Powoduje to okresową zmianę struktury siedliska oraz istotne zubożenie bazy pokarmowej gatunku wskutek spalania gatunków bezkręgowców.

d. J02.01 – Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie

Uregulowanie koryta Łabuńki i funkcjonowanie systemu melioracji szczegółowych (wraz z okresowymi lokalnymi konserwacjami tego systemu wykonywanymi legalnie oraz pozaproceduralnymi działaniami związanymi z kopaniem i odtwarzaniem melioracji) – spowodowało i powoduje stałe osuszanie terasy zalewowej – siedliska gatunku. Cały obszar poddany jest temu rodzajowi zagrożenia. Jego oddziaływanie jest niejednorodne w obszarze ale ma charakter skumulowany.

e. J02.04.02 – Brak zalewania

System melioracji, reżim hydrologiczny górnego biegu Łabuńki oraz pogłębiający się deficyt wodny obszaru – spowodowały zanik występowania naturalnych wezbrań rzeki i lokalnych podtopień.

f. J02.10 – Gospodarka roślinnością wodną i przybrzeżną na potrzeby odwodnienia.

Czyszczenie z roślinności podwodnej i wynurzonej fragmentów koryta Łabuńki w celu przyspieszenia spływu wody. Pogłębia to deficyt wodny w dolinie.

g. J03.01 – Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska

To zagrożenie występuje w całym obszarze i jest powodowane przede wszystkim przez zmianę stosunków wodnych (przesuszenie obszaru) i związaną z tym sukcesję roślinności. Lokalnie (w okolicy wsi Zwódne) jest ono spowodowane „przebudową” struktury łąki poprzez wsiewanie mieszanek traw pastewnych.

h. J03.02 – Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk

Wprowadzanie lokalnej zabudowy w obszarach siedlisk gatunków (w Zamościu, Kalinowicach, Pniówku i Łabuńkach) powoduje zanik miejsc lęgowych i obszarów funkcjonalnych oraz ograniczenie przepustowości

korytarzy ekologicznych dla gatunków i ich siedlisk.

2) Zagrożenia potencjalne:

a. C02 – Poszukiwanie i wydobycie ropy lub gazu

Potencjalne poszukiwanie i eksploatacja gazu i ropy naftowej w obszarach występowania tych złóż w obszarze i jego sąsiedztwie spowoduje degradację siedlisk i regres populacji.

b. C03 – Wykorzystanie odnawialnej energii abiotycznej

Przeznaczenie obszarów do lokalizacji OZE uzyskiwanej z farm wiatrowych i paneli fotowoltaicznych może powodować zaburzenie funkcjonowania korytarzy ekologicznych.

c. D – Transport i sieci komunikacyjne

Kolizje przelatujących ptaków (podczas powrotu z żerowisk, podczas migracji) z liniami napowietrznymi mogą powodować śmiertelność i spadek liczebności. W obszarach sąsiedztwa stanowisk lęgowych z drogami może dochodzić do kolizji ptaków z pojazdami powodując wzrost śmiertelności.

d. E – Urbanizacja, budownictwo mieszkaniowe i handlowe

Lokalizacja rozproszonej zabudowy w obszarze oraz zabudowy mieszkaniowej i usługowej – na obrzeżach obszaru – powodując utratę spójności obszaru i jego izolację poprzez utratę lub ograniczenie przepustowości korytarzy ekologicznych, którymi są dolina rzeczna oraz pola uprawne.

f. H – Zanieczyszczenia wód powierzchniowych

Depozycja zanieczyszczeń z gospodarstw domowych oraz produkcji rolniczej (nawozów i środków ochrony roślin) w systemie wód powierzchniowych i podziemnych funkcjonującym w obszarze.

g. I01 – Nierodzone gatunki zaborcze

Pojawienie się norki amerykańskiej i szopa pracza – gatunków oddziałujących negatywnie na populacja ptaków gniazdujących na ziemi.

h. K03.04 – Drapieżnictwo

Zagrożenie ze strony ssaków drapieżnych – lisów, jenotów oraz psów i kotów polegające na płoszeniu ptaków oraz ich chwytaniu i zjadaniu a także pładrowaniu lęgów – powodując straty w sukcesie lęgowym.

Możliwości ograniczania zagrożeń dla derkacza i rycyka:

- Redukcja – poprzez odstrzał wg przepisów ustawy Prawo łowieckie – lisów i jenotów – gatunków mogących mieć negatywny wpływ na populacje ptaków gniazdujących na ziemi – w tym gatunków będących przedmiotem ochrony obszaru (odpowiedzialny organ sprawujący nadzór nad obszarem),
- zachowanie siedlisk gatunku położonych na trwałych użytkach zielonych (działanie obligatoryjne wynikające z pzo),
- ekstensywne użytkowane kośne lub kośno-pastwiskowe trwałych użytków zielonych (działanie obligatoryjne wynikające z pzo),
- zakaz zabudowy, zalesiania lub zaorania siedliska (działanie obligatoryjne wynikające z pzo),
- koszenie ręczne lub mechaniczne, raz w roku po 31 lipca, z usunięciem lub złożeniem w stogi ściętej biomasy w terminie nie dłuższym niż 2 tygodnie po pokosie, a w uzasadnionych przypadkach w dłuższym terminie, niezwłocznie po ustaniu przyczyn ze względu, na które termin ten nie był przestrzegany,
- pozostawienie 10% powierzchni działki nieskoszonej,
- koszenie od zewnątrz do środka powierzchni koszonej trwałych użytków zielonych,
- wypasanie wolne lub kwaterowe przy obsadzie zwierząt wynoszącej nie więcej niż 1 DJP/ha i obciążeniu pastwiska wynoszącym nie więcej niż 5 t/ha (10 DJP/ha) od dnia 15 lipca do dnia 15 października.

Obszar specjalnej ochrony ptaków Roztocze PLB060012

Granice obszaru Natura 2000 Roztocze PLB060012 znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie granic administracyjnych miasta (w m. Skokówka), w związku z tym wskazano zagrożenia i możliwości ich ograniczenia czterech przedmiotów ochrony stwierdzonych przy granicy miasta jak również w Zamościu (na innych stanowiskach) – derkacza, dzięcioła białoszyjowego, bociana białego i gąsiorka.

Tab. 11. Zestawienie zagrożeń dla właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Rostocze PLB060012 których siedliska zinwentaryzowane zostały w pobliżu granic miasta oraz wykorzystujących terytorium Zamościa

Przedmiot ochrony	Zagrożenia	
	Istniejące	Potencjalne
Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	– Pogorszenie stanu żerowisk wskutek czynników naturalnych (sukcesja, wysychanie mokradeł) i antropogenicznych (regulacja cieków, melioracje wodne, zaorywanie łąk)	– Przebudowa naturalnych zbiorników na stawy – Likwidowanie zbiorników wodnych – Lokalizacja turbin i farm wiatrowych – Lokalizacja w obszarach mokradłowych (w dolinach rzek) upraw kukurydzy, plantacji drzew i krzewów – do celów energetycznych lub rolniczych – Poszukiwanie i eksploatacja paliw kopalnych (gazu i ropy) – Wdrożenie zapisów ustawy o korytarzach przesyłowych
Derkacz <i>Crex crex</i>	– Zarzucenie gospodarowania na użytkach zielonych – Koszenie łąk w szczycie okresu lęgowego metodą powodującą wysoką śmiertelność ptaków – Zaorywanie łąk – Wprowadzanie plantacji w dolinach rzek – Wprowadzanie zabudowy w dolinach rzek i na użytkach zielonych – Konserwacja melioracji w dolinach rzek oraz osuszanie mokradeł	– Lokalizacja w obszarach mokradłowych (w dolinach rzek) upraw kukurydzy, plantacji drzew i krzewów – do celów energetycznych lub rolniczych – Poszukiwanie i eksploatacja paliw kopalnych (gazu i ropy) – Wdrożenie zapisów ustawy o korytarzach przesyłowych
Dzięcioł białoszy <i>Dendrocopos syriacus</i>	– Wycinka starych drzew i zadrzewień w obszarach zabudowanych oraz wzdłuż szlaków komunikacyjnych	-
Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	– Chemizacja rolnictwa i zmiana sposobów gospodarowania w agrocenozach (scalanie gruntów, usuwanie miedz, usuwanie drzew i zakrzewień z miedz) – Urbanizacja w obszarach agrocenoz	– Intensyfikacja rolnictwa – Chemizacja rolnictwa – Usuwanie drzew i krzewów z miedz – Komasaacja gruntów – Poszukiwanie i eksploatacja paliw kopalnych (gazu i ropy) – Wdrożenie zapisów ustawy o korytarzach przesyłowych

Możliwości ograniczania zagrożeń ww. przedmiotów ochrony:

- 1) derkacz, bocian biały i gąsiorek – niemal identyczne jak dla derkacza i rycyka w obszarze Natura 2000 Dolina Górnej Łabuńki PLB060013, dodatkowo optymalne siedliska gąsiorka
- 2) w odniesieniu do dzięcioła białoszygo możliwościami ograniczania zagrożeń mogą być:
 - pozostawienie wiekowych drzew, w tym obumierających i obumarłych,
 - zakładanie terenów zieleni, szaplerów drzew, śródpolnych zadrzewień, zieleni przydrożnej i przydomowej.

Gatunki chronione nie będące przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000

Liczne gatunki chronione zasiedlające strefy zurbanizowane dostosowały się do panujących w Zamościu warunków środowiskowych. Synantropizacja mogła obejmować cały lub niemal cały gatunek (np. kopciuszek) lub tylko części populacji – przystosowanych do warunków miejskich, jak w przypadku pustułki, kosa. Uzupełnieniem różnorodności gatunkowej Zamościa są populacje organizmów zasiedlających unaturalnione i półnaturalne ekosystemy – leśne, zaroślowe, łąkowe, błotne, wodne oraz strefy ekotonowe między nimi. Stan ochrony populacji gatunków podlegających ochronie gatunkowej należy ocenić jako zadowalający. Zachowaniu takiego podstawowego stanu bioróżnorodności sprzyjają struktury i obszary pełniące funkcje ekologiczne (system przyrodniczy miasta oraz zlokalizowane poza nim tereny zadrzewień i powierzchni

biologicznie czynnych odpowiednio zagospodarowanych tj. w sposób ekologiczny lub niezagospodarowanych). **Analiza badań terenowych wykazała, że wśród terenów Zamościa nieobjętych formami ochrony przyrody najwyższe walory przyrodnicze znajdują się w dolinie Czarnego Potoku, szczególnie na wschód od ul. Powiatowej – do granic miasta.**

3.2.2. Ocena gospodarowania

Bioróżnorodności na poziomie gatunkowym i ekosystemowym obniżają tzw. dzikie składowiska odpadów, niewłaściwa konserwacja rzek i rowów melioracyjnych lub retencja dolinowa w miejscach o szczególnych walorach biocenotycznych, połączona z wyprostowaniem koryta Łabuńki i Topornicy. Bioróżnorodności zagraża również zalesianie łąk dolinnych oraz zakładanie w dolinach plantacji wierzbowych lub borówkowych. Zmiany biocenotyczne mogą być nieodwracalne albo bardzo trudno odwracalne. Obecny stan zagospodarowania stwarza zagrożenie bioróżnorodności, ze względu na użytkowanie gruntów niezgodnie z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi, a mianowicie użytkowanie siedlisk łąkowych jako grunty orne np. w dolinie Czarnego Potoku.

Ogólnokrajowe zmiany w rolnictwie powodują, że użytkowane powierzchnie trwałych użytków zielonych kurczą się. Ma to również miejsce w granicach Zamościa, gdzie użytkowanie kośne łąk nie znajduje uzasadnienia ekonomicznego. Skutkiem przemian są znaczne powierzchnie w początkowym stadium sukcesji. Tam gdzie użytkowanie kośne jest zachowane – cenne siedliska i gatunki znajdują dogodne warunki rozwoju. Biorąc pod uwagę występowanie siedlisk i gatunków łąkowych (coraz rzadszych w skali kraju) najcenniejsze w Zamościu są użytkowane części dolin Łabuńki i Czarnego Potoku. Świadczą o tym stwierdzone siedliska ważne dla Wspólnoty tj. ekstensywnie użytkowane łąki świeże, a także gatunki „naturowe” m. in.: starodub łąkowy, czerwończyk fioletek, czerwończyk nieparek, modraszek telejus, kumak nizinny, derkacz, błotniak stawowy.

Część infrastruktury technicznej w Zamościu jest niedostosowana do konieczności ochrony gatunkowej. Drogi publiczne przecinające szlaki migracyjne zwierząt np. ul. Lipska w dolinie Łabuńki nie są wyposażone w ekologiczne przejścia dla zwierząt. Niekiedy infrastruktura techniczna stanowi pułapkę dla gatunków chronionych. Otwarty betonowy doprowadzalnik wody z Topornicy (fot. 8) do zalewu stanowi zagrożenie dla drobnych zwierząt lądowych (owadożerne, gryznie, jaszczurki), wodnych, a także wodno-ładowych tj. głównie płazów migrujących w porze wiosennej i jesiennej. Uwięzione w doprowadzalniku drobne zwierzęta stają się łatwym łupem drapieżników. W okresach braku dopływu wody z Topornicy ichtiofauna i płazy giną w konsekwencji braku wody – niekiedy przerwy w doprowadzaniu wody do zalewu są na tyle długie, że płytkie zastoiska wysychają (szczególnie w okresie letnim).



Fot. 8. Doprowadzalnik wody z rzeki Topornicy do zalewu miejskiego – pułapka dla drobnych zwierząt

Zarówno w odniesieniu do powierzchni jak i jakości zieleni miejska Zamościa jest niedostosowana do panujących uwarunkowań środowiskowych (zapylenie i zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenie i zasolenie gleb, niedobór wody itd.). W Zamościu istnieje niekorzystny stosunek powierzchni terenów zurbanizowanych, zasklepionych do terenów zieleni, w tym zadrzewionych. Drzewa współtworzące istniejące tereny zielone i zadrzewienia przydrożne niekiedy są w niewłaściwy sposób pielęgnowane lub przycinane np. „podkaszanie” dolnych partii koron powoduje przesuwanie środków ciężkości w górę, zwiększenie współczynnika smukłości, znaczące cięcia gatunków źle znoszących przycinanie. W niektórych rejonach do zakładania terenów zieleni lub obudowy biologicznej dróg używa się klonu jesionolistnego. Gatunek ten należy ocenić jako niewłaściwy do tych zastosowań, przede wszystkim ze względu jego pochodzenie – jest gatunkiem obcym naszej flory i inwazyjnym, stanowi zagrożenie dla rodzimych zasobów przyrodniczych. Najsilniejszą ekspansję dokonuje zazwyczaj w dolinach rzecznych, w tym przy korytach, skąd lekkie nasiona mogą być łatwo transportowane i kolonizować nowe obszary. Łatwo rozprzestrzenia się także na pozostałe niezagospodarowane tereny. Dzięki swojej witalności i ogromnej ilości wschodów w optymalnych siedliskach łatwo wygrywa konkurencję z florą rodzimą szybko przekształcając środowisko i drastycznie obniżając lokalną bioróżnorodność. W Zamościu największe płaty opanowane przez klon jesionolistny znajdują się w dolinie Łabuńki przy korycie rzeki. Ponadto jest to niewłaściwy gatunek do obsady w miastach ze względu na takie cechy użytkowe jak: krótkowieczność, słaba mrozoodporność, podatność na choroby grzybowe, niewielką twardość drewna, niskie walory estetyczne (silne krzywizny pnia i narośla w starszym wieku). Często konary ulegają złamaniu pod wpływem wiatru i śniegu.

Część terenów otwartych w Zamościu jest odłogowanych. Takie siedlisko szybko kolonizowane są przez nawłocic późne, które wypierają rodzimą florę poprzez konkurencję w sposób fizyczny – o miejsce i składniki odżywcze, a także drogą chemiczną – wydzielając substancje hamujące wzrost pozostałych gatunków. Fauna takich terenów ubożeje.

W związku z powyższym gospodarowanie zielenią miejską należy ocenić jako niezadawalające ale możliwe do poprawy poprzez odpowiednie działania i zwiększenie powierzchni zagospodarowanej zieleni wysoką.

3.3. Ocena stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania

Ocena została przeprowadzona na podstawie analizy zmian w krajobrazie Zamościa. Poddano określeniu i waloryzacji w szczególności zmian jakie zaszły w pokryciu terenu, sposobie użytkowania przestrzeni miasta. Wybrane grupy jednostek krajobrazowych terenu Zamościa przyporządkowano do podstawowych typów krajobrazu i oceniono wg 3-stopniowej skali wybranych kryteriów oceny krajobrazowej. Wskazuje się również wybrane drobne kolizje z uwarunkowaniami przestrzennymi skutkujące pogorszeniem walorów krajobrazowych.

Wybrane kolizje z wymogami ochronnymi walorów krajobrazowych, wynikające najczęściej z braku możliwości lub narzędzi skutecznego kontynuowania idei planistycznych w kolejnych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego:

- niewystarczająca ochrona planistyczna zespół renesansowego miasta w przeszłości skutkująca niedostosowaniem realizowanej zabudowy do istniejących walorów krajobrazu kulturowego np. PSZOK i WORD w sąsiedztwie Rotundy, zabudowa mieszkaniowa okalająca i ograniczająca możliwości do zrealizowania punkt widokowy z terenu Zameczyska,
- niedostosowanie typu zabudowy do staromiejskiego charakteru wzdłuż, najbliższych położonych od zespołu staromiejskiego, odcinków historycznych traktów komunikacyjnych,
- lokalizacja w terenie miasta dominant krajobrazowych (kominy PEC i b. zakładów mięsnych oraz wieżowce) (fot. 4),
- niewystarczająca izolacja przestrzenna kąpieliska zalewu miejskiego od Muzeum Martyrologii Rotundy,
- przekształcenie części łąk współtworzących harmonijny krajobraz dolinny, w ogródki działkowe - niejednolite, często nieuporządkowane tereny produkcyjne o niższych walorach krajobrazowych,
- lokalizacja zabudowy (obecny Dom Dziecka) w obszarze kompleksu leśnego pełniącego istotne funkcje ekologiczne (krajobrazowe, klimatyczne, przyrodnicze, wodochronne, areosanitarne itp.),
- nadmierna likwidacja terenów zieleni, niewielka ilość nasadzeń kompensacyjnych oraz zbyt niska lesistość (ok 2% - jedna z najniższych spośród 64 byłych miast wojewódzkich),
- nieodpowiednie gospodarowanie zielenią tj. nasadzenia nieodpowiednimi gatunkami: mało odpornymi na warunki miejskie, krótkowiecznymi, mało estetycznymi, obcymi w tym inwazyjnymi np. klon jesionolistny oraz nieodpowiednie zabiegi w obrębie koron (najczęściej nadmierne ogławianie gatunków mało odpornych na cięcia).

Tab. 12. Ocena stanu zachowania krajobrazu Zamościa

kryterium oceny krajobrazu		stanu zachowania i harmonia	zagrożenia	harmonia	wartości estetyczne	częstość występowania	urozmaicenie	wyrazistość	wartość kulturowa	wartość użytkowa
typ krajobrazu/wybrane jednostki krajobrazowe										
krajobraz kulturowy	zespół renesansowego Starego Miasta w obrębie pierwotnych fortyfikacji wraz z zespołem twierdzy i dziel zewnętrznymi z XIX w.	3	3	3	3	3	-	3	3	3
krajobraz kulturowy	pozostała zabudowa miejska jedno- i wielorodzinna, rezydencjonalna, przestrzenie publiczne, cmentarze, tereny przemysłowe	1	2	1	1	1	-	1	2	3
krajobraz kulturowo-naturalny	tereny zieleni miejskiej - os. Koszary, park miejski, lasy Szebrzeska i Dzieci Zamojszczyzny, dolina Topornicy za piętrzeniem, zabudowa ekstensywna dolinie Labuńki, ogrody działkowe	2	1/2	1/2	2	1/2	2	2/3	2	2/3
krajobraz naturalno-kulturowy	grunty orne, trwale użytki zielone, nieużytki i zadrzewienia w dolinach Labuńki, Topornicy i Czarnego Potoku, grunty rolnicze w zachodniej części miasta, las komunalny Zamczysko, zalew miejski	3/2	1	3	2/3	1/2	2	3	-	2/3

Objaśnienia kryteriów oceny:

stan zachowania – stopień odkształcenia od pierwotnego ukształtowania przez procesy przyrodnicze, historyczne, kulturowe

- 1 – zdegradowany, odczucie chaosu przestrzennego,
- 2 – przekształcony, po części zaburzony porządek i ład,
- 3 – harmonijny, odczucie ład przestrzenny, porządku,

zagrożenia

- 1 - krajobraz bardzo silnie zagrożony – ryzyko przekształceń nieodwracalnych
- 2 - krajobraz silnie zagrożony – ryzyko przekształceń częściowo nieodwracalnych
- 3 - krajobraz mało zagrożony – ryzyko przekształceń odwracalnych

harmonia – zgodność uwarunkowań przyrodniczo-kulturowych

- 1 - krajobraz niewłaściwie zagospodarowany,
- 2 - zagospodarowanie częściowo uwzględniające warunki środowiskowe i historyczno-kulturowe,
- 3 - sposób zagospodarowania nawiązuje do uwarunkowań przyrodniczych lub/i historyczno-kulturowych lub też celowy brak zagospodarowania

wartości estetyczne

- 1 – krajobraz przeciętny, mało atrakcyjny
- 2 – krajobraz o nieznacznie zaburzonej estetyce
- 3 – krajobraz wyjątkowo atrakcyjny, o wysokiej estetyce

częstotliwość występowania

- 1 – powtarzalny
- 2 – rzadki, charakterystyczny dla części kraju
- 3 – unikatowy, niepowtarzalny w skali całego kraju, kontynentu

urozmaicenie, zmienność cech krajobrazów przyrodniczych (dot. głównie krajobrazu przyrodniczo-kulturowego i kulturowo-przyrodniczego)

- 1 - monotony, brak zmienności cech przyrodniczych
- 2 - średnio urozmaicony, krajobraz nieznacznie mozaikowaty
- 3 - urozmaicony, różnorodny

wyrazistość - posiadanie płaszczyzn i wewnątrz widokowych oraz identyfikowalnych granic

- 1 - mało wyrazisty, zaburzenie możliwości rozległych obserwacji poszczególnych jednostek,
- 2 - średnio wyrazisty, granice częściowo identyfikowalne,
- 3 - wyrazisty, znacznych rozmiarów jednostki krajobrazowe o charakterystycznych cechach

wartość kulturowa krajobrazu – cenność krajobrazu niosącego informacje historyczne, naukowe, o tradycji, (dot. głównie krajobrazu kulturowego)

- 1 – niska wartość kulturowa
- 2 – średnia wartość kulturowa
- 3 – wysokie walory kulturowe krajobrazu

wartość użytkowa

- 1 - krajobraz nie przynoszący korzyści materialnych, nieużytkowany
- 2 - użytkowany krajobraz, brak korzyści ekonomicznych z użytkowania krajobrazu,
- 3 - krajobraz użytkowany z pierwotną funkcją, niezagrożony przekształceniem – jego użytkowanie jest uzasadnione ekonomicznie

Możliwości kształtowania walorów krajobrazowych miasta Zamościa

Możliwości i priorytety kształtowania krajobrazu kulturowego wskazano w Programie Opieki nad Zabytkami dla Miasta Zamość na lata 2015-2018 przyjętego Uchwałą nr IX/81/2015 Rady Miasta Zamość z dnia 22 czerwca 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2015 r., poz. 2709):

- 1) zachowanie i ochrona Starego Miasta – miejsca wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO
 - a) Uzupełnienie zakończonych inwestycji: Dokończenie prac z zakresu projektu „Zamość miasto UNESCO, Pomnik Historii RP produktem turystycznym polskiej gospodarki”
 - Rekonstrukcja poterny w Kurtynie III – IV (wyprowadzenie ruchu pieszego z ul. Zamkowej na przedpole Twierdzy),
 - Wyposażenie kazamaty wschodniej w Bastionie I,
 - Prace konserwatorskie w Lapidarium, w prawym barku Bastionu III (wraz z udostępnieniem turystycznym),
 - Prace remontowe poterny w Bastionie II od strony ul. Kolegiackiej
 - Remont drewnianego mostu oraz rawelinu przed Bramą Lubelską Nową
 - b) Realizacja rewaloryzacji Akademii Zamojskiej
 - c) Kurtyna I-VII
 - likwidacja przejazdu tranzytowego ulicą Łukasińskiego, w tym likwidacja ronda ul. Partyzantów /ul. Łukasińskiego/ul. Okopowa, a docelowo likwidacja ronda ul. Piłsudskiego/ul. Akademicka/ul. Łukasińskiego,
 - remont Bram Lwowskich z realizacją muru kurtyny między bramami oraz mostami
 - d) Remonty fragmentów ulic: Staszica, Kościuszki, Żeromskiego, Bazylińskiej, Greckiej, Okopowej oraz placów: Stefanidesa, Wolności wraz z wymianą fragmentów sieci i przyłączy,
 - e) Prace remontowo-konserwatorskie kamienic
 - Remonty elewacji kamienic w blokach: VI, VII, VIII, XX,
 - Prace konserwatorskie detalu kamiennego i stiukowego elewacji kamienic
 - f) Prace remontowo-modernizacyjne przestrzeni publicznych
 - Wykonanie zagospodarowania podwórek bloków: VI, VII, XX wraz z małą architekturą i zielenią,
 - Opracowanie i wdrożenie projektu organizacyjnego segregowania i gromadzenia odpadów komunalnych na Starym Mieście, w tym realizacja osłon śmietników
- 2) utrzymanie i wyeksponowanie zasobów dziedzictwa kulturowego poza obszarem wpisu na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO – wprowadzenie ustaleń planistycznych umożliwiających realizację projektu tzw. „Wielkiej Zalewy”
- 3) Ochrona obiektów ujętych w Ewidencji Zabytków, w tym Rewitalizacja przestrzeni publicznej poza Starym Miastem: dwie kwarty Rynku Nowego Miasta
- 4) realizacja budynków plombowych na Starym Mieście.

3.4. Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi

Strukturę funkcjonalno-przestrzenną miasta tworzą obszar śródmiejski za historycznie ukształtowana zabudową usługową i mieszkalno-usługową, kompleks terenów zabudowy mieszkaniowej, otaczającej go od północy po wschód, a także od zachodu, dwie enklawy terenowe z dominującą zabudową produkcyjno-usługową, tereny otwarte z lasem komunalnym, fragmentem zieleni urządzonej ogrodów działkowych, przylegających do dolin rzek Łabuńki i Topornicy z zalewem miejskim i Czarnego Potoku oraz kompleksy użytkowych gruntów rolnych, położonych przede wszystkim w zachodniej, wschodniej i południowej części miasta.

O zgodności dotychczasowych form użytkowania i zagospodarowania obszarów z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi można mówić przede wszystkim w odniesieniu do

- zabudowy Starego Miasta i obowiązujących tam reżimów ochrony krajobrazu kulturowego,
- części terenów rolniczych w tym w dolinach rzecznych, tam gdzie TUZ są jeszcze użytkowane kośnie,
- nieużytkowanych części dolin rzecznych podlegających sukcesji, pełniących istotne funkcje ekologiczne,
- gruntów ornych wartościowych kompleksów użytkowanych rolniczo,
- większości urządzonych terenów zieleni parkowej i cmentarnej w obszarze śródmiejskim,
- terenu zalewu i jego otoczenia – właściwe ekstensywne użytkowanie wędkarskie (m. in. częściowe pozostawienie roślinności przybrzeżnej) i kąpieliskowe (wydzielenie części zbiornika),

- o części terenów mieszkaniowych, zwłaszcza tereny jednorodzinnej zabudowy mieszkaniowej z często dobrze utrzymanymi, zagospodarowanymi ogródkami przydomowymi, zlokalizowane w obszarach miasta o raczej dogodnych warunkach fizjograficznych dla osadnictwa,
- o względnej separacji funkcji przemysłowej od terenów typowo mieszkalnych.

Dotychczasowe zagospodarowanie obszaru Zamościa nieuwzględniające w pełni uwarunkowań przyrodniczych, to przede wszystkim:

- o lokalizacja części zabudowy w terenach zagrożonych powodzią oraz spływem w dnie suchych dolin na liniach spływu wód roztopowych i opadowych oraz mas chłodnego powietrza, np. w dolinie Łabuńki,
- o lokalizacja obiektów budowlanych, w tym budynków podpiwniczonych w lokalnej niecce, gdzie istnieje prawdopodobieństwo podnoszenia wód gruntowych np. os. Karolówka,
- o niedostosowanie wydajności kanalizacji deszczowej do ekstremalnych opadów atmosferycznych (podtopienia w 2014 r.),
- o poprzeczna zabudowa hydrotechniczna niedostosowana do funkcji ekologicznego korytarza migracyjnego Topornicy i procesów hydrodynamicznych,
- o realizacja zabudowy w lokalnych korytarzach przewietrzania miasta, tworzenie blokad swobodnego przepływu mas powietrza, a także w nieckach o ograniczonym przewietrzaniu,
- o realizacja dróg publicznych przez obszary cenne przyrodniczo tj. doliny rzeczne, bez wykonania konstrukcji minimalizujących negatywne oddziaływanie np. przepustów ekologicznych,
- o lokalizacja zabudowy mieszkaniowej w obrębie systemu przyrodniczego miasta,
- o realizacja zabudowy ciągłej przy drogach wzmacniającej efekt barier liniowych,
- o miejscami obustronna obudowa dolin rzecznych lub lokalizacja zabudowy w terasach zalewowych,
- o przekształcenie łąkowych siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w grunty orne lub tereny budowlane np. w dolinie Łabuńki i Czarnego Potoku,
- o przekształcenie łąk o wysokich walorach przyrodniczych w ogródki działkowe (ograniczenie funkcji ekologicznych dolin rzecznych)
- o lokalizacja zabudowy (np. obecny Dom Dziecka) w obszarze kompleksu leśnego pełniącego istotne funkcje ekologiczne (krajobrazowe, klimatyczne, przyrodnicze, wodochronne, areosanitarne itp.),
- o nadmierna likwidacja terenów zieleni, brak nasadzeń kompensacyjnych oraz zbyt niska lesistość (2% - jedna z najniższych spośród 64 byłych miast wojewódzkich)
- o nieodpowiednie gospodarowanie zielenią tj. nasadzenia nieodpowiednimi gatunkami: mało odpornymi na warunki miejskie, krótkowiecznymi, mało estetycznymi, obcymi w tym inwazyjnymi np. klon jesionolistny oraz nieodpowiednie zabiegi w obrębie koron (najczęściej nadmierne ogławianie gatunków mało odpornych na cięcia).

3.5. Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku

Ocenę zmian zachodzących w środowisku w ujęciu lokalnym oparto głównie na skutków antropopresji, czyli ogółu działań człowieka, zarówno planowych jak i przypadkowych, mających wpływ na środowisko przyrodnicze. Działania człowieka charakteryzuje różna skala intensywności, charakter i zasięg przestrzenny. Ujmując zagadnienie w aspekcie historycznym można przypuszczać, że do XX wieku pozytywne oddziaływanie człowieka na środowisko miało wyłącznie charakter przypadkowy. Działania proekologiczne mają stosunkowo krótką tradycję.

Biorąc pod uwagę informacje i dane zawarte w niniejszym opracowaniu, ocenia się że doszło do pogorszenia jakości środowiska w dłuższej perspektywie czasowej. Jednak, w związku z naciskiem, jaki obecnie kładziony jest na edukację ekologiczną, realizację zadań z zakresu ochrony środowiska, w tym inwestycje proekologiczne, stan środowiska w Zamościu w zakresie niektórych czynników uległ poprawie.

Tab. 13. Ocena charakteru i intensywności wybranych zmian w poszczególnych komponentach środowiska przyrodniczego miasta Zamość

Podstawowe zmiany w poszczególnych komponentach środowiska	Charakter działania		Oddziaływanie na środowisko			Intensywność		
	stały	okresowy	pozytywne	neutralne	negatywne	wysoka	średnia	niska
Zmiany powierzchni ziemi i gleb								
deformacje terenów powyrobiskowych, przydrożnych, przytorowych	+				+		+	
zniekształcenie profilu glebowego	+				+		+	
podwyższenie odczynu glebowego	+				+		+	
ubożenie w wyniku erozji wietrznej	+				+			+
ubożenie w wyniku erozji wodnej	+	+/-			+		+	
dążenie do dobrej kultury rolnej	+		+/-	+			+	
zasolenie		+			+		+	
skażenie metalami ciężkimi	+				+	+		
biodegradacja i filtracja zanieczyszczeń	+/-		+				+	
zmniejszenie napowietrzenia	+				+	+		
Wody powierzchniowe								
pogorszenie jakości chemicznej (metale ciężkie, ropopochodne)	+				+		+	
pogorszenie jakości chemicznej (nawozy, środki ochrony roślin)	+				+		+	
poprawa jakości chemicznej (lepsze oczyszczanie ścieków)	+		+			+		
rozwinęta sieć wodociągów i kanalizacji	+		+			+		
zwiększony spływ powierzchniowy	+	+/-			+			
podtopienia, wahania lustra wód powierzchniowych		+		+/-	+	+	+	+/-
zmiany hydromorfologii cieków		+			+	+		
Wody podziemne								
leje depresyjne	+				+			+
wahania poziomu zwierciadła		+			+			+
zmniejszenie zasilania poprzez infiltrację wód opadowych	+	+/-			+	+		
pogorszenie jakości wód w wyniku odcieków i wycieków	+/-				+			+
rozwinęta sieć wodociągów i kanalizacji	+		+			+		
Powietrze atmosferyczne								
pogorszenie jakości powietrza (gazy)	+	+			+		+	
pogorszenie jakości powietrza (pyły)	+	+			+	+		
zmniejszenie wymiany mas powietrza	+				+		+	
ograniczanie wielkości emisji (działania proekologiczne)	+	+	+					
Zmiany klimatyczne								
zjawisko wyspy ciepła		+			+		+	
nasilenie występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych		+			+		+	
modyfikacja topoklimatu w wyniku zwiększania powierzchni zasklepionych	+				+	+		
modyfikacja topoklimatu w wyniku zabudowy korytarzy przewietrzania	+				+	+		
Zmiany występowania pól elektromagnetycznych								
zwiększenie zasięgu oddziaływania pól na ludzi i zwierzęta w wyniku rozbudowy sieci elektroenergetycznych	+			+/-	+		+	
wzrost intensywności oddziaływania pól na ludzi i zwierzęta	+			+/-	+		+	
Zmiany w gospodarowaniu odpadami								
usprawnienie i uszczelnienie systemu gospodarki odpadami	+		+			+		
zwiększenie ilości odpadów wraz ze wzrostem konsumpcjonizmu	+				+			+
wykluczenie skażenia środowiska miasta w wyniku korzystania ze składowiska poza granicami miasta	+		+			+		
Zmiany biocenotyczne								
zajęcie lub przekształcenie siedlisk fauny i flory	+				+	+		
powstanie siedlisk dogodnych dla zsynantropizowanych gatunków	+		+	+		+		
zawleczenie lub celowe wprowadzenie gatunków obcych i inwazyjnych	+				+	+		

3.6. Ocena stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia

3.6.1. Ocena powietrza atmosferycznego

Państwowy Monitoring Środowiska (PMS) utworzony na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 686, z późn. zm.) służy zapewnieniu wiarygodnych informacji o stanie środowiska i jest systemem, który obejmuje diagnozę stanu środowiska, jego prognozę oraz systematyczne gromadzenie w drodze monitoringu danych o stanie powietrza. Dane uzyskane w ramach systemu są podstawą do sporządzenia rocznych ocen jakości powietrza wynikających z obowiązku nałożonego art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska. Każdego roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie opracowuje kolejną ocenę jakości powietrza w województwie lubelskim, dzieląc je na strefy, w tym aglomeracje i uwzględniając kryteria ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin.

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska przygotowanie i zrealizowanie Programu ochrony powietrza wymagane jest dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych, powiększonych w stosownych przypadkach o margines tolerancji, choćby jednej substancji spośród określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu.

Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 z lat 2006-2011 dla strefy lubelskiej (bez aglomeracji m. Lublin) sugerują, że problem pyłu PM10 dotyczy nie tylko roku bazowego, ale także lat wcześniejszych. W 2011 r., na stacjach pomiarowych (Zamość, Biała Podlaska, Radzyń Podlaski, Puławy, Chełm) odnotowane zostały przekroczenia dopuszczalnej liczby dni, w których stężenia 24-godzinne wynoszą więcej niż $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W 2011 r. na stacji w Zamościu (ul. Hrubieszowska) odnotowano największą liczbę dni z przekroczeniami 24-godz. stężenia PM10, która wynosiła 62. W 2006 roku także w Zamościu odnotowano najwięcej dni z przekroczeniami poziomu stężeń 24-godzinnych - 83 dni.

W związku z ponadnormatywnymi poziomami pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu w strefie lubelskiej powstał obowiązek opracowania Programu ochrony powietrza (POP) dla strefy lubelskiej, w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wymaganej jakości powietrza. Zamość obecnie objęty jest „Programem ochrony powietrza dla strefy lubelskiej” przyjętym Uchwałą nr XXXVII/607/2013 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 25 listopada 2013 r. (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2013 r., poz. 5187). Zaistniała konieczność zidentyfikowania przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń poszczególnych zanieczyszczeń oraz rozważenia możliwych sposobów ograniczenia emisji ze źródeł mających największy wpływ na jakość powietrza. Przyczyny przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń należy dopatrywać się we wzajemnym oddziaływaniu kilku czynników. Emisja z zakładów przemysłowych nakłada się na emisję z indywidualnych systemów grzewczych i kotłowni. Dodatkowym czynnikiem pogarszającym stan jakości powietrza są niekorzystne warunki meteorologiczne i klimatyczne, a co za tym idzie pogarszające się lokalnie warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. Nie bez znaczenia jest tutaj także oddziaływanie województw ościennych (tło całkowite).

Ocena jakości powietrza za 2014 r. została wykonana w oparciu o kryteria określone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu ocenie podlegają następujące substancje: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, ołów, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10 i PM2,5, arsen, kadm, nikiel i benzo/a/piren ze względu na ochronę zdrowia, dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon ze względu na ochronę roślin.

A. Kryterium ochrony zdrowia

a) Dwutlenek siarki

W rocznej ocenie jakości powietrza klasyfikacji stref dla SO_2 dokonuje się na podstawie dwóch parametrów: stężeń 24-godz. i 1-godz.

W strefie lubelskiej - dotrzymanie stężeń 1-godz. i 24-godz. sprawdzono na podstawie 3 serii wyników pomiarów automatycznych i 2 serii wyników pomiarów manualnych; w tym jedna z pomiarami okresowymi. Do analizy poziomu stężeń SO_2 wykorzystano również wyniki pomiarów wykonywanych przez Z.A. „Puławy”. Stężenie średnie roczne wynosiło od $2,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ do $4,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych stężeń godzinowych i 24-godz. Najwyższe stężenie 1-godz. wystąpiło w Białym Stupie i wynosiło $87,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (25% poziomu dopuszczalnego), najwyższe stężenie 24-godz. odnotowano w Zamościu - $22,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (18,3% poziomu dopuszczalnego).

Z uwagi na powyższe, strefę lubelską, wg kryteriów ochrony zdrowia, dla SO_2 zaliczono do klasy A. W strefie lubelskiej dopuszczalne stężenia dwutlenku siarki (1 godz. i 24-godz.) nie są przekraczane.

b) Dwutlenek azotu

W rocznej ocenie jakości powietrza dla NO₂ klasyfikacji dokonuje się na podstawie dwóch parametrów: stężeń średnich rocznych i 1-godz. Podstawę klasyfikacji w strefie lubelskiej stanowiły wyniki pomiarów uzyskanych łącznie z 7 stanowisk, w tym z Zamościa (ul. Hrubieszowska).

Stężenia średnie roczne nie przekraczały poziomu dopuszczalnego i wynosiły od 7,6 µg/m³ do 16,1 µg/m³, co stanowi maksymalnie 40,2% stężenia dopuszczalnego. Najwyższe stężenie jednogodzinne wynosiło 98,4 µg/m³ (49,2% dopuszczalnego).

Z uwagi na brak przekroczeń na stanowiskach zlokalizowanych na obszarach o potencjalnie najwyższych spodziewanych stężeniach: Puławach i Zamościu, strefę lubelską wg kryteriów ochrony zdrowia dla NO₂ zaliczono do klasy A.

c) Pył zawieszony PM 10

Klasyfikacji stref dokonano z uwzględnieniem dwóch wartości kryterialnych: stężeń 24-godzinnych i średnich rocznych uzyskanych z 6 stanowisk.

W strefie lubelskiej dotrzymanie stężeń 24- godz. i średniorocznych sprawdzono na podstawie serii wyników pomiarów manualnych prowadzonych na 5 stanowiskach. Serie posiadały ponad 85% ważnych danych. Na wszystkich stanowiskach dotrzymane były stężenia średnie roczne, najwyższe 33,0 µg/m³ stanowiło 82,5% poziomu dopuszczalnego. Na 4 stanowiskach odnotowano przekroczenie dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego. Były to: Biała Podlaska, Radzyń Podlaski, Puławy i Zamość (ul. Hrubieszowska).

Zamość ul. Hrubieszowska 69A

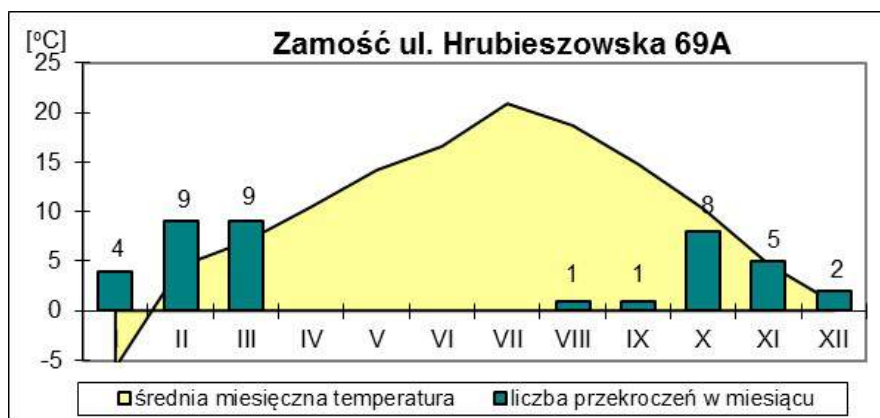
Kod krajowy stacji: LbZamoscHrubieszowsk

Współrzędne geograficzne: długość - 23°17'24,89", szerokość - 50°42'59,86"

Liczba dni z przekroczeniami - 45

Percentyl 90,4 – 58 µg/m³

Analiza serii pomiarowych kolejny raz potwierdziła występowanie znacznie wyższych stężeń w sezonie chłodnym. Wartości średnie dla sezonu chłodnego były kilkakrotnie wyższe od średnich z sezonu ciepłego. Sezonowa zmienność stężeń pyłu PM10 wykazująca występowanie przekroczeń prawie wyłącznie w sezonie grzewczym wskazuje, że istotny wpływ na uzyskiwane stężenia ma emisja ze spalania paliw do celów grzewczych (rys. 1).



Rys. 1. Przekroczenia pyłu PM10 na tle warunków termicznych w strefie lubelskiej w 2014 r. – źródło: Raport o stanie środowiska województwa lubelskiego, WIOŚ w Lublinie

Ze względu na przekroczenie 24-godz. stężeń pyłu PM10 wg kryterium ochrony zdrowia strefa lubelska została zaliczona do klasy C. Teren miasta Zamość w 2014 r. był obszarem przekroczeń 24-godz. stężeń pyłu PM10 obok 4 innych miast w strefie lubelskiej (Puławy, Biała Podlaska, Radzyń Podlaski).

Średnie roczne wartości stężeń pyłu PM10 w poszczególnych latach w ostatnim 15-leciu wykazują tendencję spadkową.

Tab. 14. Wartości średnie roczne stężeń pyłu PM10 dla Zamościa kształtujące się w latach 2000-2014

Rok pomiarów	Średnie roczne stęż. pyłu PM10
2000	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2001	45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2002	52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2003	42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2004	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2005	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2006	41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2007	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2008	32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2009	36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2010	33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2011	36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2012	32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2013	31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2014	31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

źródło: WIOŚ w Lublinie

d) Pył zawieszony PM2,5

Kryteria oceny jakości powietrza pod względem zanieczyszczenia powietrza pyłem PM2,5 dotyczą rocznego okresu uśredniania wyników pomiarów. Podstawę klasyfikacji stanowiły wyniki pomiarów uzyskanych łącznie z 4 stanowisk manualnych.

Dotrzymanie stężeń średnich rocznych sprawdzono na podstawie wyników pomiarów wykonywanych na terenie 3 miast strefy lubelskiej: Biała Podlaska, Chełm i Zamość. Stężenie średnie roczne na obszarze Chełma i Zamościa wynosiło odpowiednio 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 96% i 92% poziomu dopuszczalnego, zaś w Białej Podlaskiej 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 104% poziomu dopuszczalnego i 100% poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji.

Z uwagi na powyższe strefę lubelską ze względu na kryterium ochrony zdrowia dla pyłu PM2,5, według poziomu dopuszczalnego, zaliczono do klasy B. Odnosząc uzyskane wyniki pomiarów do poziomu dopuszczalnego dla fazy II, określonego dyrektywą 2008/50/WE stwierdzić należy, że na wszystkich stanowiskach wystąpiło jego przekroczenie, tj.: w Zamościu przy ul. Hrubieszowskiej (stężenie średnie roczne - 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), w Chełmie przy ul. Jagiellońskiej (stężenie średnie roczne - 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), w Białej Podlaskiej (stężenie średnie roczne - 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Z tego względu strefę lubelską ze względu na kryterium ochrony zdrowia dla pyłu PM2,5, według poziomu dopuszczalnego dla fazy II, zaliczono do klasy C2. Zgodnie z rozporządzeniem MŚ z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu dla pyłu PM2,5 został określony również poziom docelowy wynoszący 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dla stężeń średnich rocznych (równy wartości obecnego poziomu dopuszczalnego). Terminem osiągnięcia był 1 stycznia 2010 r. Pomimo nie przekroczenia ww. kryterium dla pyłu PM2,5 w Zamościu, w całej strefie lubelskiej poziom docelowy został przekroczony. Z uwagi na powyższe strefę lubelską dla pyłu PM2,5 według poziomu docelowego, zaliczono do klasy C2.

e) Benzen

Kryteria oceny jakości powietrza pod względem zanieczyszczenia benzenem dotyczą rocznego okresu uśredniania wyników pomiarów. Podstawę klasyfikacji stanowiły wyniki pomiarów uzyskanych łącznie z 3 stanowisk (w tym 2 automatyczne, 1 z pomiarami manualnymi).

Dotrzymanie stężenia dopuszczalnego w strefie lubelskiej sprawdzono na podstawie wyników pomiarów automatycznych wykonanych w Zamościu oraz wyników pomiarów manualnych wykonywanych w Białej Podlaskiej. Stężenie średnie roczne wynosiło odpowiednio 0,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i 1,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi maksymalnie 28% stężenia dopuszczalnego. W związku z tym strefę lubelską, wg kryterium ochrony zdrowia dla benzenu, zaliczono do klasy A.

f) Ołów

W strefie lubelskiej dotrzymanie stężenia dopuszczalnego sprawdzono na podstawie serii pomiarowej ze stanowiska LbZamośćHrubieszowsk. Stężenie średnie roczne wynosiło 0,0088 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi 1,76% poziomu dopuszczalnego.

Ze względu na śladowe zanieczyszczenie powietrza ołowiem strefę lubelską dla kryterium ochrony zdrowia, zaliczono do klasy A.

g) Tlenek węgla

Kryteria oceny jakości powietrza pod względem zanieczyszczenia tlenkiem węgla dotyczą stężeń 8-godzinnych. Wartość dopuszczalna określona jest jako maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. W 2014 r. na terenie województwa lubelskiego funkcjonowało jedno stanowisko, gdzie monitorowano stężenia tlenku węgla. Jest to stanowisko zlokalizowane

w Aglomeracji Lubelskiej przy ul. Obywatelskiej, w miejscu o spodziewanych wysokich stężeniach tlenku węgla.

W 2014 r. maksymalne ośmiogodzinne stężenie w Lublinie wynosiło 4,757 mg/m³ tj. 47,6% poziomu dopuszczalnego. Poziom stężenie w strefie lubelskiej oszacowano na podstawie wyników pomiarów prowadzonych w aglomeracji o spodziewanych wysokich stężeniach tlenku węgla. Z uwagi na dotrzymanie obowiązujących norm tlenku węgla, zarówno Aglomerację Lubelską jak i strefę lubelską, zaliczono do klasy A.

h) Ozon

Kryteria oceny jakości powietrza pod względem zanieczyszczenia ozonem dotyczą stężeń 8-godzinnych. Poziom docelowy oraz poziom celu długoterminowego ozonu w powietrzu określony jest jako maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących obliczanych ze średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Poziom docelowy uznaje się za dotrzymany, jeśli liczba dni przekraczających wartość 120 µg/m³, uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat, wynosi nie więcej niż 25. Termin osiągnięcia poziomu docelowego O₃ określono na 2010 r. Poziom celu długoterminowego jest dotrzymany, jeżeli nie występują dni ze stężeniami o wartościach powyżej 120 µg/m³. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego O₃ w powietrzu określono na 2020 r.

Na wszystkich stanowiskach zlokalizowanych w woj. lubelskim dotrzymana była dopuszczalna częstość przekroczeń. Rozkład stężeń ozonu troposferycznego wykonany na poziomie krajowym z zastosowaniem łączenia wyników modelowania z pomiarami wykazał, że liczba dni, w których stężenie ozonu przekroczyło 120 µg/m³ w 2014 r. zmieniała się od 1 w południowej części województwa do 15 w części północnej. Liczba dni, ze stężeniami powyżej 120 µg/m³, wyznaczona dla okresu 2012-2014, wyniosła najwięcej 14 – w południowo-zachodniej części województwa. Z uwagi na powyższe strefa lubelska została zaliczona do klasy A.

Maksymalna średnia ośmiogodzinna w ciągu roku była wyższa od 120 µg/m³, co oznacza, że na każdej stacji wystąpiło przekroczenie drugiego kryterium, jakim jest poziom celu długoterminowego. Wyniki modelowania potwierdzają występowanie dni ze stężeniami wyższymi od 120 µg/m³. Zatem w obu strefach nastąpiło przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu wg kryterium ochrony zdrowia i z tego względu zostały one zaliczone do klasy D2.

i) Arsen

W strefie lubelskiej dotrzymanie poziomu stężeń sprawdzono na podstawie serii pomiarowej ze stanowiska LbZamoscHrubieszowsk w Zamościu. Stężenie średnie roczne wynosiło 0,868 ng/m³, co stanowi 14,5% poziomu docelowego.

Ze względu na niewielkie zanieczyszczenie powietrza arsenem i dotrzymanie norm dla kryterium ochrony zdrowia strefę lubelską zaliczono do klasy A.

j) Kadm

Dotrzymanie poziomu stężeń w strefie lubelskiej sprawdzono na podstawie serii pomiarowej ze stanowiska w Zamościu (LbZamoscHrubieszowsk). Stężenie średnie roczne wynosiło 0,519 ng/m³, co stanowi 10,4% poziomu docelowego.

Ze względu na niewielkie zanieczyszczenie powietrza kadmem i dotrzymanie norm dla kryterium ochrony zdrowia strefę lubelską zaliczono do klasy A.

k) Nikiel

W strefie lubelskiej dotrzymanie poziomu stężeń sprawdzono na podstawie serii pomiarowej ze stanowiska LbZamoscHrubieszowsk w Zamościu przy ul. Hrubieszowskiej. Stężenie średnie roczne wynosiło 1,7 ng/m³, co stanowi 8,5% poziomu docelowego.

Ze względu na niewielkie zanieczyszczenie powietrza nikiem i dotrzymanie norm dla kryterium ochrony zdrowia strefę lubelską zaliczono do klasy A.

l) Benzo/á/piren

Kryterium oceny jakości powietrza pod względem zanieczyszczenia benzo/á/pirenem dotyczy rocznego okresu uśredniania wyników pomiarów. Oceny i klasyfikacji stref dokonano na podstawie wyników pomiarów

prowadzonych na 5 stanowiskach. Wartości średnie roczne na wszystkich stanowiskach wynosiły od 1,79 ng/m³ (w Zamościu) do 3,19 ng/m³.

W oparciu o ww. wartości benzo(a)pirenu strefę lubelską wg kryterium ochrony zdrowia, zaliczono do klasy C.

B. Kryterium ochrony roślin

a) Dwutlenek siarki

Kryteria oceny jakości powietrza w zakresie SO₂, prowadzonej pod kątem ochrony roślin, dotyczą roku kalendarzowego i pory zimowej. Podstawą klasyfikacji są wyniki pomiarów prowadzonych w Jarczewie i Białym Słupie na terenie Roztoczańskiego Parku Narodowego.

Przeprowadzone pomiary nie wykazały przekroczeń wartości kryterialnych. Wyniki pomiarów prowadzonych w Jarczewie wykazały, że stężenie średnie roczne wynosiło 2 µg/m³, tj. 10% poziomu dopuszczalnego, stężenie średnie dla pory zimowej wynosiło 2,7 µg/m³, tj. 13,5 % poziomu dopuszczalnego dla tego okresu. Stężenie średnie roczne wyznaczone na podstawie wyników pomiarów automatycznych wykonywanych w Białym Słupie wynosiło 2,9 µg/m³ (przy kompletności 67,2%) tj. 14,5 % poziomu dopuszczalnego, stężenie średnie dla pory zimowej - 3,2 µg/m³, tj. 16% poziomu dopuszczalnego dla tego okresu. Wartości średnie dla pory zimowej wyznaczono dla okresu od 01.10.2013 r. do 31.03.2014 r.

Na terenie woj. lubelskiego występują generalnie bardzo niskie stężenia SO₂, nawet na obszarach potencjalnie najbardziej zanieczyszczonych. Stężenie średnie roczne w Aglomeracji Lubelskiej (choć Aglomeracja nie podlega ocenie pod względem ochrony roślin) wynosiło 4,9 µg/m³, zaś w porze zimowej 6,7 µg/m³, co stanowi odpowiednio 24,5% i 33,5% poziomu dopuszczalnego określonego dla obszarów poza aglomeracją.

W oparciu o ww. dane pomiarowe SO₂ strefę lubelską dla kryterium ochrony roślin zaliczono do klasy A.

b) Tlenki azotu

Kryterium oceny jakości powietrza w zakresie NO_x, prowadzonej pod kątem ochrony roślin, dotyczy roku kalendarzowego. Podstawą klasyfikacji są wyniki pomiarów automatycznych prowadzonych w Białym Słupie na terenie Roztoczańskiego Parku Narodowego. Przeprowadzone pomiary nie wykazały przekroczeń poziomu dopuszczalnego. Stężenie średnie roczne wynosiło 10,3 µg/m³, tj. 34,3% poziomu dopuszczalnego.

Dodatkową informacją wspomagającą ocenę strefy pod względem zanieczyszczenia tlenkami azotu były stężenia uzyskane na stanowiskach tła miejskiego w Zamościu oraz Puławach, nie spełniających kryteriów ochrony roślin w zakresie lokalizacji. Stężenia średnie roczne NO_x na tych stanowiskach wynosiły odpowiednio 17,8 µg/m³ i 23,5 µg/m³, co stanowi 59,3% i 78,3% poziomu dopuszczalnego, przy kompletności obu serii powyżej 90%.

Z uwagi na brak przekroczeń poziomu dopuszczalnego tlenków azotu strefę lubelską wg kryterium ochrony roślin, zaliczono do klasy A.

c) Ozon

Dla kryterium ochrony roślin oceny i klasyfikacji stref dokonano na podstawie wyników pomiarów z 3 stanowisk zlokalizowanych w Jarczewie, Białym Słupie i Wilczopolu. Średnia wartość parametru AOT40 wyznaczonego z lat 2010-2014 na podstawie serii pomiarowych z Jarczewa wynosi 10 837 µg/m³h, natomiast średnia wartość parametru skorygowanego współczynnikiem wynikającym z braków w serii pomiarowej wynosi 10 956 µg/m³h.

W Białym Słupie średnia wartość parametru AOT40 wyznaczonego na podstawie serii pomiarowych z lat 2010-2014 wynosi 9302 µg/m³h, natomiast średnia wartość parametru skorygowanego współczynnikiem wynikającym z braków w serii pomiarowej wynosi 10662 µg/m³h.

W Wilczopolu średnia wartość parametru AOT40 wyznaczonego na podstawie serii pomiarowych z lat 2011-2014 wynosi 9407 µg/m³h, natomiast średnia wartość parametru skorygowanego współczynnikiem wynikającym z braków w serii pomiarowej wynosi 9991 µg/m³h.

Rozkład stężeń ozonu troposferycznego wykonany na poziomie krajowym z zastosowaniem łączenia wyników modelowania z pomiarami wykazał, że parametr AOT40 uśredniony dla okresu 2012-2014, na przeważającym obszarze województwa zawiera się od 6 000 do 10 000 µg/m³h. Nie przekracza zatem poziomu docelowego.

W związku z powyższym, według kryterium poziomu docelowego dla ozonu, strefę lubelską zaliczono do klasy A.

Uzyskane wyniki pomiarów oraz wyniki obliczeń modelowych nie dotrzymują natomiast poziomu celu długoterminowego dla ozonu. Ze względu na to kryterium strefę lubelską zaliczono do klasy D2.

3.6.2. Zagrożenia stanu powietrza atmosferycznego

Podstawowymi zagrożeniami negatywnie oddziałującymi na jakość powietrza atmosferycznego w Zamościu są:

- wzrastająca powierzchnia zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym liczby niskich emitorów (głównie małe kotłownie i paleniska domowe),
- brak w obszarach zabudowy rozproszonej skoncentrowanych źródeł ciepła,
- niedostateczny udział zabudowy mieszkalnej jedno- i wielorodzinnej, którą poddano termomodernizacji kompleksowej,
- przestarzałe systemy grzewcze o niskiej sprawności, wykorzystywane niekiedy do nielegalnego spalania niektórych rodzajów odpadów komunalnych,
- powszechne wykorzystywanie w celach grzewczych paliwa stałego niskiej jakości,
- wysokie ceny paliw, w szczególności ekologicznych,
- brak wyposażenia niewielkich kotłowni w skuteczne filtry oczyszczające emitowane gazy,
- niewielkie wykorzystanie do ocieplania zabudowy mieszkaniowej i obiektów użyteczności publicznej energią pochodzącą ze źródeł odnawialnych (energia słoneczna, wiatru, wody, geotermalna i z biomasy),
- niewielka skuteczność narzędzi prawnych w zakresie możliwości ograniczania niskiej emisji, w tym brak instrumentów umożliwiających nakładanie obowiązków na osoby fizyczne np. wymiany kotła, a także ich egzekwowania,
- niekorzystne warunki rozpraszania zanieczyszczeń w powietrzu – usytuowanie terenów zabudowanych w dolinach i kotlinach powodujące zaleganie zanieczyszczonego powietrza,
- nadmierna emisja zanieczyszczeń ze środków transportu - zły stan techniczny wielu pojazdów, niska kultura ich eksploatacji, a także wzrastające nasilenie ruchu pojazdów w centrum Zamościa,
- niekorzystne proporcje pomiędzy zabudową techniczną a powierzchnią biologicznie czynną oraz niewielki udział terenów zadrzewionych i leśnych, poziom lesistości miasta jest równy ok. 2%,
- brak wykonywania kompensacji za usunięcie drzew oraz niewystarczająca ilość zieleni izolacyjnej wokół zakładów przemysłowych, parkingów, dróg.

3.6.3. Możliwości ograniczania zagrożeń stanu powietrza atmosferycznego

- rozwój miejskiej sieci ciepłowniczej, zarówno w zakresie konieczności rozbudowy centralnych systemów grzewczych, przyłączeń nowych odbiorców jak i wzrostu udziału odnawialnych źródeł w wytwarzaniu energii pierwotnej,
- modernizacja lokalnych kotłowni węglowych i indywidualnych palenisk domowych opalanych węglem lub koksem,
- wsparcie finansowe osób fizycznych oraz wspólnot mieszkaniowych, które zlikwidowały źródło ciepła wykorzystujące paliwa stałe tj. węgiel, koks i zastąpiły go: gazem, olejem, podłączeniem do miejskiej sieci ciepłowniczej,
- promocja i wsparcie dla mieszkańców zainteresowanych odnawialnymi źródłami energii,
- termomodernizacja kompleksowa budynków,
- mokre czyszczenie ulic, szczególnie w okresie pozimowym, w którym następuje posypywanie nawierzchni drogowych piaskiem oraz większy opad pyłów w związku z sezonem grzewczym,
- poprawa stanu technicznego istniejących dróg publicznych,
- rozwój sieci ścieżek i dróg rowerowych oraz promocja proekologicznych środków transportu, w tym transportu zbiorowego,
- uświadomienie społeczności lokalnej o szkodliwości spalania odpadów oraz paliw niskiej jakości, a także o konieczności oszczędzania energii ciepłowniczej,
- utrzymanie niezabudowanych terenów otwartych, w tym dolinnych np. Starej Topornicy, Łabuńki, umożliwiających wymianę poziomą mas powietrznych,
- zwiększenie udziału terenów otwartych pełniących funkcje przewietrzające oraz terenów regeneracji powietrza (pochłanianie CO₂ przez fitocenozy, szczególnie leśne),
- zmniejszenie deficytu zieleni w mieście np. poprzez tworzenie zadrzewień przydrożnych, terenów zieleni w obszarach intensywnej zabudowy.

3.6.4. Ocena stanu powierzchni ziemi i gleb

Powierzchnia ziemi jest w różnym stopniu przekształcona przez czynniki antropogeniczne i naturalne. Do czynników naturalnych należy głównie erozja wodna i wietrzna powierzchni ziemi i gleb. Na trasach spływu wód opadowych i roztopowych powstały wcięte suche doliny lub wąwozy. Na stokach o znacznym nachyleniu w wyniku spływu wód niszczonej jest profil glebowy, mają miejsce też sływy, spływanie i osuwiska mas ziemnych. W przypadku mniejszych nachyleń gleby są przemywane. Erozja wodna ze względu na znaczne zróżnicowanie hipsometryczne i powierzchniową budowę geologiczną wykazuje znaczną intensywność procesów erozyjnych. Erozją wodną objęte są głównie grunty na stokach wierzchołkowych oraz w strefie krawędzi ograniczających doliny rzeczne. Polega głównie na rozcinaniu wąwozami w różnych stadiach rozwojowych i suchymi dolinami. Występuje w stopniu słabym, umiarkowanym, średnim. Powierzchnia ziemi jest również w znacznym stopniu przekształcona w wyniku działalności człowieka. Antropogeniczne formy urzeźbienia to: nasypy drogowe, rowy melioracyjne, sztuczne koryta rzeczne, wąwozy drogowe, miedze typu krawędzi, wyrobiska stokowo-wgłębne po eksploatacji surowców lub nielegalnym pozyskaniu itp.

Gleby, pomimo znacznej erozji wodnej, posiadają w miarę korzystne warunki fizykochemiczne. Zróżnicowanie gleb w granicach administracyjnych gminy miejskiej Zamość przedstawia się następująco: północna część gminy – w obszarach położonych na północ od równoleżnikowo przebiegającego odcinka ul. Legionów do ronda z ul. Powiatową, a także w terenie osiedla Majdan dominują piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły (głównie dolina Czarnego Potoku). Ten rodzaj gleb jako dominujący został sklasyfikowany również w południowej części miasta - w dolinie Łabuńki tj. na południe od ul. Krasnobrodzkiej, Św. Piątka, Żdanowskiej, na Starym Mieście, przy ul. Sadowej i w obszarze doliny Łabuńki przebiegającej tu na północ w okolice os. Przedmieście Lubelskie. W pozostałej części miasta Zamość – centralnej i wschodniej dominują lessy czwartorzędowe. Ponadto, w południowo-zachodniej części gminy – w terenie os. Błonie, Janowice Małe i części os. Karolówka (na południe od ul. Kopernika) dominują lessy piaszczyste i pyły lessopodobne.

Gleby na terenach zurbanizowanych charakteryzują się akumulacją różnego pochodzenia zanieczyszczeń miejsko-przemysłowych, a zwłaszcza zawartych w nich metali ciężkich. Główną przyczyną zanieczyszczenia metalami ciężkimi gleb położonych w granicach miast są emisje pochodzące ze środków transportu, komunikacji, zakładów przemysłowych oraz odprowadzanie do rzek niedostatecznie oczyszczone ścieki komunalno-przemysłowe. Na zawartość metali ciężkich związane jest z użytkowaniem gleb miejskich i nanoszeniem substratów naturalnych i technogennych zróżnicowanych pod względem ilości, pochodzenia, składu, a także sposobu ich nanoszenia i przemieszczania przestrzennego. Stopień zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi został sklasyfikowany przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowego Instytut Badawczy, w drodze wyodrębnienia pięciu klas ich zawartości: naturalną zawartość (stopień 0), podwyższoną zawartość (stopień I), słabe zanieczyszczenie (stopień II), średnie zanieczyszczenie (stopień III), silne zanieczyszczenie (stopień IV), bardzo silne zanieczyszczenie (stopień V). W parku miejskim (strefa śródmiejska) i na przedmieściach Zamościa w 2010 r. Baran i inni (2010) przeprowadzili pomiary zawartości metali ciężkich tj. Zn, Pb, Cu i Cd, gleb (gliny lekkie pylaste). Zawartość cynku w glebie parku miejskim wynosiła 61,4 mg/kg suchej masy, natomiast w strefie podmiejskiej Zamościa – 40,1 mg/kg. Koncentracja ołowiu była równa odpowiednio: 46,6 mg/kg s.m. i 19,8 mg/kg, miedzi 15,6 mg/kg i 5,9 mg/kg oraz kadmu 1,12 mg/kg i 0,41 mg/kg. W świetle opracowań charakteryzujących stan powierzchniowych poziomów gleb Polski, urbanoziemy w mieście Zamość cechowały się naturalną zawartością badanych metali ciężkich. Jedynie w przypadku kadmu stwierdzono podwyższoną zawartość tego pierwiastka (stopień I). Analiza porównawcza analogicznych badań gleb śródmiejskiej strefy Lublina (230,1 mg/kg Zn, 64,7 mg/kg Pb, 32,5 mg/kg Cu i 2,04 mg/kg Cd) i miast z innych części kraju oraz dostępnej wiedzy sugerują stosunkowo niewielki stopień zanieczyszczenia gleb w Zamościu. Inne przekroczenia wartości dopuszczalnych wymienione w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi* występują zazwyczaj przy drogach o największym natężeniu ruchu. Badania dotyczące stanu sanitarnego gleb w pasach drogowych z 2009 r. (Raport WIOŚ 2010) przeprowadzone w ramach *Programu Państwowego Monitoringu Środowiska w województwie lubelskim na lata 2007 – 2009* wykazały, że najwyższe wartości metali ciężkich w glebach województwa występują przy dwóch drogach krajowych, w tym ul. Lubelskiej (droga krajowa nr 17) w Zamościu. Również tylko przy drogach krajowych o największym natężeniu ruchu są odnotowywane podwyższone (na ogół w granicach dopuszczalnych norm) wartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych; nieznaczne przekroczenie stwierdzono tylko na 1 stanowisku (przy ul. Lwowskiej), gdzie wartość dopuszczalna – 1 mg/kg s.m. była przekroczona o 0,7 mg/kg s.m.

3.6.5. Zagrożenia stanu powierzchni ziemi i gleb

Do podstawowych zagrożeń powierzchni ziemi oraz gleb w obszarze Zamościa należą:

- składowanie odpadów, w tym niebezpiecznych w miejscach do tego nie przeznaczonych i nie przygotowanych tzw. dzikie wysypiska, np. przy ul. Narutowicza, Orłąt Lwowskich, w dolinie Łabuńki,
- zanieczyszczenia gleb ropopochodnymi z koron dróg, parkingów, warsztatów samochodowych lub stacji paliw,
- zanieczyszczanie gleb ściekami bytowymi odprowadzanymi do ziemi w zabudowie nie posiadającej infrastruktury kanalizacyjnej np. w całorocznie zamieszkiwanej zabudowie rekreacyjnej, a także w wyniku odcieków z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych na ścieki
- zanieczyszczenie gleb substancjami chemicznymi i w konsekwencji wiązanie w kompleksy małorozpuszczalne, w wyniku niewłaściwego stosowania pestycydów, przenawożenia,
- zanieczyszczanie gleb związkami chemicznymi, w tym metalami ciężkimi np. kadmem w centrum miasta,
- zasolenie gleb w wyniku stosowania soli drogowej niezbędnej do zimowego utrzymania dróg publicznych
- degradacja gruntów rolnych, głównie trwałych użytków zielonych, w wyniku wtórnego zabagnienia spowodowanego brakiem konserwacji systemów melioracji i działalnością bobrów europejskich
- nielegalna eksploatacja odkrywkowa surowców naturalnych np. piasku w dolinie Czarnego Potoku
- degradacja fizyczna i chemiczna gruntów intensywnie uprawianych rolniczo w wyniku nieprawidłowej gospodarki rolnej
- erozja wodna powierzchniowa na terenach stokowych powodująca powolne zmywanie gleby ze zboczy, czemu towarzyszy tworzenie się żłobin (degradacja gleb).

3.6.6. Możliwości ograniczania zagrożeń stanu powierzchni ziemi i gleb

Zagrożenia powierzchni ziemi i gleb można powstrzymać poprzez:

- oszczędne dysponowanie gruntami na cele nierolnicze
- rekultywacja terenów skażonych i poeksploatacyjnych poprzez wymianę lub uzupełnienie warstwy gleby lub (i) gruntu.
- renaturyzacja gleb poprzez wapnowanie, nawożenie i odpowiednie procesy agrotechniczne
- zakładanie przy drogach publicznych i na trasach spływu wód, pasów zadrzewień i zakrzewień o składzie gatunkowym dostosowanym do niesprzyjających warunków siedliskowych,
- przeznaczanie pod zabudowę nieużytków i gruntów najniższych klas bonitacyjnych, przywrócenie stosunków wodnych wtórnie zabagnionym gruntom rolnym (głównie TUZ) poprzez odtworzenie systemu melioracji tam gdzie to możliwe i ekonomicznie uzasadnione
- zalesienie obszarów zagrożonych erozją wodną oraz gruntów nieprzydatnych dla rolnictwa,
- identyfikacja potencjalnych źródeł zanieczyszczeń ściekami bytowymi oraz kontrola realizacji obowiązku zapewnienia okresowego usuwania ścieków bytowych na wyznaczoną przez gminę stację zlewną (korzystanie z usług specjalistycznego taboru asenizacyjnego) poprzez wgląd w niezbędną dokumentację tj. stosowną umowę i dowody płatności za usługi wywozu ścieków,
- eliminacja źródeł zanieczyszczeń bytowych
- likwidacja dzikich wysypisk odpadów oraz przywrócenie terenom zdegradowanym czy zdewastowanym ich wartości użytkowych lub przyrodniczych
- uzupełnienie miejskiego systemu gospodarki odpadami o dodatkowe pojemniki na odpady

3.6.7. Ocena stanu klimatu akustycznego

Najbardziej uciążliwy dla mieszkańców miasta jest hałas komunikacyjny, co potwierdzają wyniki pomiarów wykonanych przez WIOS. Pomiar hałasu komunikacyjnego na terenie Zamościa prowadzone są przez WIOS od 1999 r.

Na terenie miasta WIOŚ przeprowadził pomiary poziomów hałasu w 2006 r. w 17 punktach zlokalizowanych w strefie pierwszej linii zabudowy mieszkaniowej podlegającej ochronie akustycznej. Badaniem objęto odcinki dróg o łącznej długości 7,7 km. Tabela przedstawia wyniki dokonanych pomiarów. Wykryto występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w otoczeniu 15 punktów. Zakres przekroczeń wartości dopuszczalnych kształtował się w granicach od 2,6 dB do 10,8 dB. Najwyższe przekroczenie (powyżej 10,8 dB) wystąpiło przy ul. Żdanowskiej oraz ul. Lwowskiej wchodzącej w skład drogi

krajowej nr 17. Przy al. Jana Pawła II i ul. Legionów stanowiących ciąg drogi krajowej nr 17 nie odnotowano przekroczeń. Brak przekroczeń jest wynikiem rozwiązań urbanistycznych na tych terenach. W punktach zlokalizowanych przy sześciu ulicach Zamościa odnotowano wysokie natężenie ruchu przekraczające 1000 pojazdów/godz., a w dziesięciu punktach udział w ruchu pojazdów ciężkich przekroczył 20%.

Tab. 15. Zestawienie wyników pomiarów hałasu drogowego wykonanych w Zamościu w 2006 r.

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Poziom hałasu drogowego A w porze dziennej [dB]	Natężenie ruchu łącznie [poj./godz.]	Udział pojazdów ciężkich [%]
1.	ul. Śląska 41	60,1	316	23,4
2.	ul. Dzieci Zamojszczyzny 17 (trasa drogi krajowej nr 74)*	64,2	656	25,5
3.	ul. Dzieci Zamojszczyzny 31 (trasa drogi krajowej nr 74)*	65,6	545	29,0
4.	ul. Szczebrzeska – pkt 1 (trasa drogi krajowej nr 74)*	63,5	729	23,3
5.	ul. Szczebrzeska 62 – pkt 2 (trasa drogi krajowej nr 74)*	63,9	1419	16,7
6.	ul. Szczebrzeska 100a – pkt 3 (trasa drogi krajowej nr 74)*	62,6	1079	28,7
7.	ul. Królowej Jadwigi 9	57,6	329	17,0
8.	ul. Lipska 33	64,2	788	26,9
9.	ul. Żdanowska 11	65,7	368	20,1
10.	ul. Lubelska 14	69,0	1086	22,5
11.	ul. Aleje Wojska Polskiego 19	65,9	782	19,6
12.	ul. Orłąt Lwowskich 11	64,9	792	18,8
13.	ul. Akademicka 4	62,9	880	16,7
14.	ul. Łukaszyńskiego 11	66,1	1365	14,4
15.	ul. Lwowska 66 (trasa drogi krajowej nr 17)*	70,8	1245	26,7
16.	al. Jana Pawła II (trasa drogi krajowej nr 17)*	54,3	882	31,5
17.	ul. Legionów 85b (trasa drogi krajowej nr 17)*	56,0	1126	17,5

* PKP zlokalizowane przy głównych trasach komunikacji drogowej (drogi krajowe nr 74 i 17)

Źródło: Raport o stanie środowiska w 2007 r., WIOŚ w Lublinie

W 2010 roku WIOŚ wykonał pomiary w Zamościu przy ul. Lwowskiej w celu określenia wskaźników krótkookresowych (dobowych), mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska. Równoważne poziomy dźwięku dla pory dnia LAeq,D były równe 71,2 dB i 62,8 dB, zaś dla pory nocy LAeq,N odpowiednio 67,1 dB i 57,6 dB. Stwierdzono przekroczenia dla pory dnia i nocy na obu stanowiskach pomiarowych (wartości dopuszczalne: LAeq,D = 60 dB i LAeq,N = 50 dB wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z dnia 5 lipca 2007 r.).

Tab. 16. Wyniki pomiarów długookresowych hałasu drogowego w Zamościu w latach 2010 i 2012

Lp.	Lokalizacja	L _{DWN} [dB]	L _N [dB]	Wartość przekroczenia*	
				L _{DWN} [dB]	L _N [dB]
2010 r.					
1	ul. Lwowska	67,7	63,1	12,7	13,1
2012 r.					
2	ul. Szczebrzeska	64,5	59,0	4,5	9,0

* wartości przekroczeń określono na podstawie obowiązującego wówczas rozporządzenia MŚ z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120 poz. 826)

Źródło: Raporty o stanie środowiska w 2010 r. i 2012 r., WIOŚ w Lublinie

Tab. 17. Wyniki pomiarów krótkookresowych hałasu drogowego w Zamościu w latach 2010 i 2012 (pora jesienna)

Lp.	Lokalizacja	L _{AeqD} [dB]	L _{AeqN} [dB]	Wartość przekroczenia	
				Dzień [dB]	Noc [dB]
2010 r.					
1.	ul. Lwowska	64,8	55,6	4,8	5,6
2.	ul. Hrubieszowska	59,9	52,4	4,9	2,4
3.	ul. Młyńska	65,4	55,7	10,4	5,7
2012 r.					
4.	ul. Szczębrzeska 98	66,3	58,8	6,3	8,8
5.	ul. Szczębrzeska 76	66,7	60,3	6,7	10,3
6.	ul. Szczębrzeska 100a	67,0	59,2	7,0	9,2

Źródło: Raporty o stanie środowiska w 2010 r. i 2012 r., WIOŚ w Lublinie

Badania hałasu przemysłowego prowadzone są na dwóch drogach: jako planowa działalność kontrolna oraz jako badania interwencyjne związane ze zgłoszeniami uciążliwości hałasu. Kontrolą objęte są najczęściej zakłady przemysłu drzewnego, meblowego, przetwórstwa rolno-spożywczego (masarnie, mleczarnie, owocowo-warzywne), mechanicznego, budowlanego, obiekty gastronomiczne, sportowe i handlowe. Najbardziej uciążliwymi dla środowiska źródłami hałasu były różnego rodzaju urządzenia tj.: urządzenia chłodnicze, sprężarkownie, maszyny i urządzenia stolarskie, instalacje wentylacji ogólnej i odpylającej, urządzenia do obróbki kamienia, wyrzutnie pary, urządzenia nagłaśniające. Oddziaływanie hałasu przemysłowego nie wpływa na klimat akustyczny całego powiatu, lecz ma charakter lokalny. O uciążliwości tego hałasu decydują wielkości przenikające do środowiska, rodzaj i przeznaczenie terenu zlokalizowanego w sąsiedztwie zakładu, czy obiektu przemysłowego, usługowego, handlowego, rozrywkowego, odległość tego obiektu od terenu chronionego akustycznie, topografia terenu oraz rodzaj urządzeń stosowanych do zabezpieczania środowiska przed hałasem.

3.6.8. Zagrożenia stanu klimatu akustycznego

W związku z gwałtownym rozwojem motoryzacji, wzrost ilości pojazdów oraz braku możliwości utrzymania lub podniesienia standardu wszystkich dróg w Zamościu, mogą wystąpić przekroczenia obowiązujących norm jakości klimatu akustycznego. Konsekwencją tych przemian może być negatywne oddziaływanie hałasu komunikacyjnego na zdrowie ludzi. Zagrożeń dla ludzi upatruje się w niewystarczającej separacji terenów chronionych i wrażliwych na hałas od szlaków komunikacyjnych o najwyższych natężeniach ruchu, zakładów i terenów przemysłowych, a także braku działań chroniących i minimalizujących negatywne oddziaływanie na klimat akustyczny.

3.6.9. Możliwości ograniczania zagrożeń klimatu akustycznego

W celu ograniczenia emisji hałasu przemysłowego i komunikacyjnego mogą być stosowane następujące środki:

- wyznaczanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów wymagających ochrony przed hałasem (art. 113 i 114 Prawa ochrony środowiska) oraz minimalnych linii zabudowy dla poszczególnych kategorii dróg oddzielnie dla obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi /mieszkalne, użyteczności publicznej, jednokondygnacyjnych, wielokondygnacyjnych, wymagających specjalnej ochrony oraz pozostałych obiektów budowlanych/ oraz dla linii kolejowej,
- separacja przestrzenna funkcji terenów generujących hałas i terenów chronionych przed hałasem,
- izolacja pomieszczeń, w których wymagana jest cisza od tych, w których odbywają się hałaśliwe procesy produkcyjne, grupowanie maszyn wg stopnia hałaśliwości,
- rozwój logistyki miejskiej, w tym dostosowanie organizacji ruchu do wymagań akustycznych środowiska, wprowadzenie transportu zintegrowanego,
- promowanie zastąpienia samochodów osobowych środkami komunikacji miejskiej, wprowadzenie rowerów miejskich,
- modernizacja dróg publicznych,

- odtworzenie zadrzewień przydrożnych jako naturalnych ekranów ograniczających rozprzestrzenianie się hałasu oraz zakładanie wysokiej zieleni izolacyjnej ochronnej przy zakładach przemysłowych i usługowych.
- montaż ekranów oraz obudów dźwiękochłonna-izolacyjnych,,
- wymiana maszyn i urządzeń na nowe, emitujące mniejsze ilości hałasu,
- zwiększanie izolacyjności akustycznej przegród budowlanych poprzez stosowanie materiałów i ustrojów dźwiękochłonnych na ścianach i stropie pomieszczenia, zabudowę otworów okiennych lub wymianę stolarki budowlanej,
- utrzymanie stanu technicznego maszyn i urządzeń na wysokim poziomie, przenoszenie maszyn i urządzeń stolarskich do wnętrza pomieszczeń, likwidacja tym samym pracy na otwartym powietrzu,
- prowadzenie działalności kontrolnej na terenie miasta oraz wdrażanie wskazań pokontrolnych.

3.6.10. Ocena stanu wód powierzchniowych i podziemnych

W 2010 r. monitoring wód został dostosowany do Planów Gospodarowania Wodami (PGW) na Obszarze Dorzeczy. Program monitoringu na lata 2010 - 2012 (z perspektywą na lata 2013 - 2015) został tak zaprojektowany, aby mógł zapewnić integrację wymagań zawartych w: Ramowej Dyrektywie Wodnej 2006/60/UE (RDW), dyrektywie 91/676/EWG (azotanowej), dyrektywie 91/271/EWG (ściekowej), dyrektywie 78/659/EEC (rybnej), dyrektywie 2009/147/WE (ptasiej), dyrektywie 92/43/EWG (siedliskowej), dyrektywach użytkowych („pitna”, „kąpieliskowa”) oraz umowach międzynarodowych. Podstawą do opracowania sieci pomiarowej były: informacje o presjach, wykaz wód zagrożonych niespełnieniem celów środowiskowych, opracowane przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej (KZGW) wykazy wód użytkowych oraz lokalizacja jednolitych części wód na obszarach NATURA 2000. Sieć monitoringu zaprojektowano tak, aby program pomiarowy w danym punkcie badawczym był dostosowany do wszystkich przypisanych mu celów.

Wody Łabuńki badane były w 2010 r. Charakterystyka JCWP Łabuńka do Czarnego Potoku wg załącznika nr 2 do „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” przedstawia się następująco:

- Europejski Kod JCWP: PLRW20002324249
- Nazwa JCWP: Łabuńka do Czarnego Potoku
- Region wodny i kod region wodny Środkowej Wisły
- Obszar dorzecza (nazwa i kod): obszar dorzecza Wisły, 2000
- Ekoregion: Równiny Wschodnie (16)
- Typ JCWP: mała rzeka wyżynna węglanowa (9)
- Status: naturalna część wody
- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona
- derogacje: 4(4)-1
- uzasadnienie derogacji: Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych: z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW.
- W w/w załączniku JCWP Łabuńka do Czarnego Potoku zaliczono do typu mała rzeka wyżynna węglanowa (9), wg danych uzyskanych z WIOŚ w Lublinie jest to typ 23 – potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych.

Wody Łabuńki badane były w 2010 r. w ramach monitoringu operacyjnego w ppk Łabuńka - Wysokie. Wyniki monitoringu przedstawiono poniżej:

JCWP PLRW20002324249 Łabuńka do Czarnego Potoku:

- typ abiotyczny – 23 (potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych),
- silnie zmieniona lub sztuczna JCWP (T/N) – T,
- klasa elementów biologicznych –III (potencjał umiarkowany dla silnie zmienionych JCWP),
- klasa elementów hydromorfologicznych – II (potencjał dobry dla silnie zmienionych JCWP),
- klasa elementów fizykochemicznych –II (potencjał dobry dla silnie zmienionych JCWP),
- potencjał ekologiczny –umiarkowany dla silnie zmienionych JCWP,
- JCWP na obszarze chronionym (T/N) –T,
- ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych –niespełnione wymogi,
- stan JCWP – zły

W ramach monitoringu na obszarach chronionych w roku 2010 przeprowadzono ocenę stanu ekologicznego JCWP o nazwie Łabuńka do Czarnego Potoku. Monitoring wykazał, że wody Łabuńki nie spełniają wymogów dla obszarów chronionych.

Badania wykazały, że wody JCWP o nazwie Łabuńka do Czarnego Potoku nie spełniają wymagań dla wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych. Wody nie spełniają także wymagań określonych dla wód przeznaczonych do bytowania ryb w warunkach naturalnych.

Wody JCWP Łabuńka do Czarnego Potoku nie spełniają wymagań dla obszarów chronionych wrażliwych na zanieczyszczenia ze źródeł komunalnych, a ich stan/potencjał ekologiczny został określony jako umiarkowany.

W celu dostosowania do wymogów Ramowej Dyrektywy Wodnej, dotychczasowa sieć badawcza wód podziemnych została zmodyfikowana. Prowadzony dotychczas monitoring obejmował różne poziomy użytkowe wód podziemnych, obecnie badania dotyczą jednolitych części wód podziemnych. Są to jednostkowe obszary gospodarowania wodami podziemnymi. Gmina miejska Zamość położony jest w obrębie JCWPd 107. Poniżej zamieszczono charakterystykę jednolitej części wód podziemnych, w obrębie której będzie prowadzone zamierzone korzystanie z wód (wg załącznika nr 2 do „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”):

- Europejski kod JCWPd – PLGW2300107
- Nazwa JCWPd – 107
- Region wodny – region wodny Środkowej Wisły
- Obszar dorzecza, kod – obszar dorzecza Wisły, 2000,
- Właściwy RZGW – RZGW w Warszawie,
- Ekoregion – Równiny Wschodnie (16),
- Ocena stanu ilościowego – zły (w subczęści),
- Ocena stanu chemicznego – dobry,
- Ocena ryzyka – zagrożony,
- Derogacje – 4(4)-1 (ze względu na znaczący pobór wody z poziomu kredowego przez ujęcia aglomeracji lubelskiej).

Z zestawienia wynika, iż stan chemiczny części wód podziemnych w rejonie miasta Zamość oceniono jako dobry. Stan ilościowy oceniono jako zły – w subczęści (dotyczy to rejonu aglomeracji lubelskiej).

3.6.11. Zagrożenia stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Do podstawowych zagrożeń dla wód powierzchniowych w obszarze Zamościa należą:

- infiltracja odcieków z miejsc składowania odpadów do tego nie wyznaczonych i nie urządzonych ("dzikie" wysypiska), w tym traktowanie wyrobisk poeksploatacyjnych (fot. 5) i lokalnych zagłębień terenu jako miejsca dogodne do wypełnienia odpadami, np. w trakcie inwentaryzacji terenu w dolinie Czarnego Potoku stwierdzono odpady budowlane w tym cement
- brak zbiorowych systemów odprowadzania ścieków na części terenów zurbanizowanych
- całkowity brak bezodpływowych zbiorników na ścieki lub ich rozszczelnienie w części budynków
- mieszkalnych wyposażonych w wewnętrzne systemy kanalizacyjne, w gospodarstwach domowych posiadających sieć wodociągową,
- absorpcja przez wody opadowe pyłów i gazów znajdujących się w powietrzu i infiltracja do wód,
- niewłaściwe rolnicze użytkowanie ścieków, w szczególności gnojowicy (w dolinach rzek, w obszarze wychodni kredowych, na glebę bez pokrywy roślinnej),
- spływ ścieków nieoczyszczonych zawierających ropopochodne i metale ciężkie z parkingów i dróg do rowów przydrożnych lub odprowadzenie do rowów melioracyjnych,
- infiltracja do wód podziemnych zanieczyszczeń zawierających ropopochodne i metale ciężkie nieutwardzonych parkingów i dróg,
- infiltracja w głąb i spływ do wód powierzchniowych soli używanej przez zarządy dróg do zwalczania gołoledzi jezdni,
- niewłaściwe stosowanie nawozów i środków chemicznej ochrony roślin.

3.6.12. Możliwości ograniczania zagrożeń stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Prowadzenie poniższych działań umożliwia zniwelowanie istniejących zagrożeń dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych w Zamościu:

- ochrona przed ochrona planistyczna przed zabudową i innymi formami antropopresji dolin Łabuńki i jej dopływów - Czarny Potok, Topornica, Stara Topornica, oraz zalewu miejskiego,

- wykluczenie lokalizowania potencjalnych ognisk zanieczyszczeń w obszarach o bardzo wysokiej i wysokiej podatności na zanieczyszczenia,
- budowa systemów zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków obejmującego wszystkie tereny osadnicze,
- likwidacja strat wody na sieciach wodociągowych,
- budowa przydomowych oczyszczalni ścieków lub bezodpływowych zbiorników na ścieki w zabudowie rozproszonej i kolonijnej,
- ograniczenie zużycia wody poprzez wprowadzenie technologii wodooszczędnych, hermetyzacji procesów technologicznych,
- opracowanie mapy wrażliwości wód podziemnych
- inwentaryzacja faktycznych i potencjalnych ognisk zanieczyszczeń, w tym indywidualnych obiektów gromadzenia i oczyszczania ścieków, ich kontrola i podjęcie możliwych do realizacji czynności naprawczych,
- zwiększenie lesistości lub kształtowanie zadrzewień w terenach dolinnych poza chronionymi siedliskami przyrodniczymi w celu zwiększenia naturalnej retencji,
- stosowanie nawierzchni ażurowych i infrastruktury podczyszczającej wody opadowe
- prowadzenie produkcji rolniczej zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej ograniczenie używania pestycydów, na korzyść alternatywnych metody ochrony roślin,
- wyłączenie z produkcji kilkumetrowych stref buforowych wzdłuż cieków, rowów melioracyjnych i brzegów zbiorników wodnych, w celu ograniczenia powierzchniowego i podpowierzchniowego spływu biogenów i środków ochrony roślin z pól uprawnych,
- proekologiczne gospodarowanie wodami powierzchniowymi zwiększające zdolności samooczyszczanie się wód,
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza atmosferycznego.

3.6.13. Ocena stanu oddziaływania pól elektromagnetycznych

Głównymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego są elektroenergetyczne linie wysokiego napięcia i instalacje radiokomunikacyjne, takie jak: stacje bazowe radiokomunikacji ruchomej (w tym telefonii komórkowej) i stacje nadające programy radiowe i telewizyjne. Stacje elektroenergetyczne nie są źródłami pól o poziomach istotnych ze względów ochrony środowiska, ponieważ natężenia pól – elektrycznego i magnetycznego, maleją szybko wraz ze wzrostem odległości od linii elektroenergetycznych.

Obiektami o istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska oddziaływaniu są:

- duże radiowo-telewizyjne centra nadawcze – ze względu na zasięg oddziaływania,
- stacje bazowe telefonii komórkowej i radiowego dostępu do Internetu – ze względu na powszechność występowania.

Obiekty takie są zlokalizowane zarówno w miastach, jak i poza miastami. Najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych są stacje bazowe telefonii komórkowej i stacje radiowego dostępu do Internetu. W ostatnich latach masowo pojawiają się nadajniki telefonii komórkowej i innych urządzeń radiokomunikacyjnych. Jest to spowodowane koniecznością zwiększenia dostępu do sieci, a to jest możliwe dzięki budowie nowych stacji bazowych. W sieciach telefonii komórkowej wykorzystuje się częstotliwość z zakresów 900, 1800 i 2100 MHz.

Zgodnie z art. 123 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013, poz. 1232, z późn. zm.) oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska, do prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku zobowiązany jest wojewódzki inspektor ochrony środowiska. WIOŚ w Lublinie w 2012 r. prowadził pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r., Nr 221, poz. 1645). Zakres prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3 000 MHz.

Na terenie Zamościa pomiary PEM wykonano w 2 punktach pomiarowych, zlokalizowanych przy ulicach: Hrubieszowska i Szczebrzeska. Pomiary przeprowadzono analizatorem pola elektromagnetycznego typ NBM-550 nr B-0776 z sondą EF-0391. Średnie arytmetyczne zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego wynosiły odpowiednio 0,18 i 0,31 V/m, co stanowi od 2,58% do 4,44% wartości poziomu dopuszczalnego określonego w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

3.6.14. Zagrożenia wpływem pól elektromagnetycznych

Badania nad wpływem pól elektromagnetycznych wytwarzanych przez napowietrzne linie elektroenergetyczne na środowisko i zdrowie ludzi prowadzone są w wielu ośrodkach naukowych i badawczych od kilkudziesięciu lat. Wpływ ten przejawia się poprzez oddziaływanie dwóch niezależnych od siebie składowych pola: elektrycznej (E) i magnetycznej (H). Przyczyną powstawania pola elektrycznego jest napięcie istniejące pomiędzy przewodami linii przesyłowej a ziemią, natomiast prąd płynący przewodami linii jest przyczyną powstania pola magnetycznego. Pomimo braku jednoznacznych dowodów na negatywne biofizyczne oddziaływania pól elektromagnetycznych o częstotliwości 50 Hz na organizmy żywe, w Polsce, a także w wielu innych krajach (bo nie wszystkich) wprowadzono normy i przepisy określające największe dopuszczalne wartości pól, w których przebywanie jest bezpieczne dla człowieka. Od 2003 r. przy projektowaniu linii stosowane są postanowienia rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Rozporządzenie to podaje wartość natężenia równą 10 kV/m jako dopuszczalny poziom składowej elektrycznej oraz wartość natężenia 60 A/m jako dopuszczalny poziom składowej magnetycznej dla miejsc dostępnych dla ludzi. Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową rozporządzenie podaje wartości dopuszczalne równe 1 kV/m oraz 60 A/m, odpowiednio dla składowej elektrycznej i magnetycznej pola.

3.6.15. Możliwości ograniczania oddziaływania pól elektromagnetycznych

W konsekwencji powyższych przepisów odległość każdej konkretnej linii od siedzib ludzkich należy ustalać indywidualnie dla danego miejsca, biorąc pod uwagę konfigurację tej linii oraz wysokości przewodów nad terenem. W związku z tym każdorazowo na etapie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dysponent sieci powinien przedstawić wytyczne co do szerokości koniecznych do wyznaczenia pasów wolnych od zabudowy. Nie obowiązują przepisy szczegółowe wprost wyznaczające ww. strefy ograniczonego korzystania z nieruchomości w pobliżu linii elektroenergetycznych. W celu uniknięcia ewentualnych negatywnych skutków ubocznych konieczna jest ochrona człowieka przed polami elektromagnetycznymi poprzez wyeliminowanie możliwości występowania obszarów, na których wypromieniowywane pola elektromagnetycznych mają wartości wyższe od dopuszczalnych. W drodze separacji przestrzennej miejsc przebywania ludzi i występowania obszarów o wartościach wypromieniowanych pól elektromagnetycznych wyższych od dopuszczalnych, określonych w stosownych przepisach. Anteny instalowane są w przestrzeni niedostępnej dla ludzi – na wysokości około 30-40m. Promieniowanie ponadnormatywne występuje na wysokości montażu anten w promieniu kilkudziesięciu metrów od masztu. W przypadku stacji radiowo – nadawczych, w tym stacji bazowych telefonii komórkowej, separacja sprowadza się głównie do takiego usytuowania anten nadawczych, aby pola ewentualnie docierające do miejsc przebywania ludzi, były całkowicie bezpieczne dla ich zdrowia.

4. Wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku

Ocenę możliwych przemian komponentów środowiska przeprowadzono w oparciu o analizę ich funkcjonowania w istniejącej strukturze przestrzennej miasta. Prognozowane skutki oddziaływań oparte zostały na unormowaniach prawnych, publikacjach naukowych i opracowaniach dokumentacyjnych. Istotne znaczenie dla dalszych zmian w środowisku ma poziom rozwoju społeczno-gospodarczego oraz stan infrastruktury technicznej i komunalnej.

4.1. Przewidywane kierunki degradacji środowiska będące konsekwencją dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania

Dotychczasowe zagospodarowanie i użytkowanie przestrzeni w Zamościu bez podjęcia działań naprawczych lub minimalizujących będzie powodować:

- nasilanie się zjawisk erozji wodnej powodującej degradację powierzchni ziemi oraz gleb w obszarach o znacznym spadku (strome terasy Łabuńki),

- pogarszanie się standardów jakości powietrza głównie w okresie grzewczym, w szczególności w terenach zabudowy mieszkaniowej i słabo przewietrzanych dolinach i nieckach z niekorzystnym topoklimatem ze względu na postępujący proces zabudowy korytarzy przewietrzania, brak pełnego dostępu do gazu ziemnego, niekorzystnej struktury cen nośników energii, nielegalne spalanie odpadów w domowych paleniskach,
- wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza, poboru wód, wytwarzania ścieków i odpadów oraz emisji hałasu w związku z rozwojem funkcji mieszkalnych, przemysłowych, turystycznych w warunkach braku wystarczającego zagęszczenia infrastruktury technicznej i komunalnej,
- pogarszanie się jakości wód powierzchniowych oraz podziemnych, ze względu na brak skutecznych rozwiązań kanalizacyjnych części terenów, odprowadzanie wód opadowych z dróg i parkingów do wód lub ziemi bez oczyszczania,
- nasilanie się zagrożenia powodziowego w dolinie Łabuńki istniejących terenów budowlanych ze względu na zmniejszenie retencji dolinowej oraz infiltracji w terenach miejskich i podmiejskich w wyniku zasklepienia znacznych powierzchni i zwiększony spływ powierzchniowy, a także planowanej zabudowy w terenach zalewowych (niekorzystne trendy planistyczne, presja społeczna),
- szkody materialne wynikające ze zwiększonego spływu powierzchniowego (niewystarczająca powierzchnia retencyjna pokryta roślinnością) oraz niedostosowania infrastruktury, zabudowy i systemów melioracyjnych do ekstremalnych zjawisk klimatycznych takich jak powodzie błyskawiczne (typu flash flood),
- zmiany stosunków wodnych w wyniku zabudowy terenów o wysokim poziomie wód gruntowych, lokalnych zagłębień terenu,
- pogorszenia warunków życia mieszkańców (np. wzrost zapadalności na udary cieplne, choroby układu krążenia, zatrucia salmonellą, choroby odkleszczowe, alergie pyłkowe) w wyniku wzmacniania zjawiska wyspy ciepła potęgowanego zabudową korytarzy przewietrzania miasta, zmniejszaniem powierzchni terenów zieleni, w tym wysokiej poprzez zabudowę i utwardzanie terenu (niedostosowanie do wzrostu częstotliwości i intensywności fal upałów),
- ograniczanie funkcji i zakłócenie procesów ekologicznych w dolinie Łabuńki i jej dopływów - wraz ze wzrostem presji antropogenicznych (zabudowa doliny, liczne nieinfrastrukturalne oddziaływania),
- degradacja funkcjonowania systemu przyrodniczego miasta i powiązań ekologicznych, w tym szlaków migracyjnych, w wyniku rozwoju przestrzennego terenów budowlanych,
- pogarszanie się jakości chronionych siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w wyniku niekorzystnych zmian wynikających z polityki rolnej (zarzucania użytkowania łąk i pastwisk w dolinach rzecznych) oraz zmiany łąk na grunty orne szczególnie w dolinie Czarnego Potoku,
- przekształcenia biocenotyczne i zmniejszanie bioróżnorodności lokalnej na skutek naturalnej sukcesji w zbiorowiskach łąkowych, na których zaprzestano koszenia
- konkurencja międzygatunkowa i wypieranie gatunków rodzimych w wyniku ekspansji obcych gatunków roślin inwazyjnych,
- zmniejszanie bioróżnorodności w skutek naturalnej sukcesji w siedliskach stepowych i stepopodobnych we wschodniej części miasta, wśród agrocenoz, a także w wyniku przeznaczenia na cele budowlane,
- stopniowe wyłączenie z produkcji rolniczej gleb, w tym wysokich klas bonitacyjnych (brak zastosowania uregulowań ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych w granicach administracyjnych miast).

4.2. Prognozowane korzyści dla środowiska wynikające z dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania

Poprawy stanu środowiska upatruje się w następujących kierunkach zagospodarowania i użytkowania przestrzeni Zamościa, w tym zasadach równoważenia rozwoju sformułowanych w obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta:

- utrzymanie właściwych funkcji rolniczo-ekologicznych dolin Łabuńki (południowa część miasta) i Czarnego Potoku, nie prognozuje się znaczących zmian, w tym wprowadzenia zabudowy ze względu na brak infrastruktury, nieprzydatne grunty do budownictwa, niekorzystny topoklimat dla mieszkalnictwa oraz zagrożenie powodzią i podtopieniami.
- obniżenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery będzie możliwe dzięki wdrożeniu działań wynikających z:

- „Programu ochrony powietrza dla strefy lubelskiej” przyjętego Uchwałą nr XXXVII/607/2013 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 25 listopada 2013 r. (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2013 r., poz. 5187),
- Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Zamość – uchwała nr X/101/2015 Rady Miasta Zamość z dnia 31 sierpnia 2015 r.
- Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Grodzkiego Zamość na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020 - Uchwała Nr XXXIII/363/2013 Rady Miasta Zamość z dnia 30 września 2013 r.

w tym np. termomodernizacji budynków, remont i modernizacja dróg publicznych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na potrzeby obiektów użyteczności publicznej, rozbudowa sieci ciepłowniczej, wymiana kotłów węglowych na gazowe, modernizacja taboru niskoemisyjnego na potrzeby transportu miejskiego,

- przewidywane kontynuowanie właściwej polityki kładącej nacisk na działania restauracyjne i rewaloryzacyjne historycznej zabudowy tworzącej unikatowy krajobraz kulturowy Starego Miasta Zamościa,
- opracowanie i wdrożenie Planu Zarządzania Starym Miastem w Zamościu – wynikające z zobowiązań nałożonych przez Komitet Światowego Dziedzictwa UNESCO oraz Planu rewaloryzacji, prac remontowych i konserwatorskich Starego Miasta,
- spodziewana poprawa krajobrazu kulturowego poprzez planowane opracowanie, usankcjonowanie i realizację ustaleń uchwały określającej zasady i warunki sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń, ich gabaryty, standardy jakościowe oraz rodzaje materiałów budowlanych, z jakich mogą być wykonane (przystąpienie do sporządzenia),
- utrzymaniu ciągłej rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej (poprawa jakościowych i ilościowych stosunków wodnych),
- kontynuowanie wdrożonego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi,
- aktualnie brak oddziaływania na powierzchnię ziemi eksploatacji złóż (Zamościanka – zaniechana, Rudka Gołębska – brak), nie przewiduje się znaczących zmian (niewielkie zasoby, zaprzestanie wydobycia, dogodność innych złóż).

4.3. Określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej polegające w szczególności na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze

Predyspozycjami decydującymi o kierunkach zmian struktury funkcjonalno-przestrzennej Zamościa powinny być przede wszystkim:

- położenie w obszarze kredowego GZWP Nr 407 Niecka Lubelska (Chełm-Zamość) - projektowany obszar wysokiej ochrony, obszary bardzo silnego zagrożenia wód, ograniczający realizację szerokiego zakresu przedsięwzięć (technologia ryzykowna dla jakości wód podziemnych), niektórych rozwiązań gospodarki komunalnej i gospodarowania wodami opadowymi, lokalizowania cmentarzy, niedostosowanych dróg i linii kolejowych przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu, gospodarowanie w rolnictwie,
- położenie znacznych powierzchni miasta w ekosystemach dolinnych Łabuńki, Topornicy i Czarnego Potoku, nieprzydatnych dla zabudowy kubaturowej, predystynowanych do funkcji rolniczej, ekologicznej z dopuszczeniem niskokolizyjnych z walorami przyrodniczymi funkcji turystycznych,
- największe predyspozycje dolin rzecznych w Zamościu mimo presji urbanistycznej do tworzenia systemu przyrodniczego – wciąż mają charakter drożnych i wydajnych korytarzy ekologicznych
- wymagania ochronne przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Łabuńki PLB060013 (głównie derkacza i rycyka), w tym sformułowane w załączniku 5 planu zadań ochronnych - działania obligatoryjne: „zachowanie siedlisk gatunku położonych na trwałych użytkach zielonych”, „zapobieżenie zalesieniu lub zaoraniu siedliska” i „ekstensywne użytkowane kośne, pastwiskowe lub kośno-pastwiskowe trwałe użytki zielone”,
- wymagania ochronne przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087, w szczególności gatunków związanych z ekosystemami łąkowymi (modraszki telejus i nausitous, czerwończyki fioletek i nieparek, starodub łąkowy) oraz świeżych łąk *Arrhenatherion*,

- konieczność zachowania ciągłości systemu przyrodniczego miasta (SPM) pełniącego różnorodne funkcje oraz potrzeba likwidacji lub ograniczenia negatywnego wpływu zagospodarowania na środowisko przyrodnicze,
- potrzeba ochrony planistycznej przed zabudową terenów rolniczych jako reliktu kultury agrarnej, szczególnie wysokich klas bonitacyjnych, dających możliwość rozwoju usług rolniczych i okołorolniczych, a także tworzących tożsamość miejsca (dawnych folwarków),
- niezadawalający topoklimat większości terenów miasta (szczególnie w okresie grzewczym) wymagający poprawy poprzez zwiększenie lesistości na gruntach marginalnych, pozadolinnych, z uwzględnieniem wymogów ochrony przyrody, a także ochronę korytarzy przewietrzania przed zabudową oraz systematyczne powiększanie terenów obsługiwanych przez miejską sieć ciepłowniczą,
- konieczność dostosowania zagospodarowania przestrzennego do zmian klimatu, w tym ekstremalnych zjawisk (powodzie, opady nawalne, susze, fale upałów),
- niski udział zieleni miejskiej i ochrony cennych terenów otwartych wymagający zwiększenia, w tym poprzez utworzenie „zielonego pierścienia” i konsekwentne jego kształtowanie umożliwiające zahamowanie procesu semiurbanizacji wokół Zamościa i nasycenie zielenią ubogich przyrodniczo pozadolinnych terenów,
- ograniczenia wprowadzone reżimem ochrony konserwatorskiej poprzez wyznaczenie stref ochronnych „A” i „A₀”, „B”, „W” i ustalenia zakazów i zasad zagospodarowania w nich obowiązujących,

4.4. Ocena przydatności środowiska, polegająca na określeniu możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania obszaru

4.4.1. Środowiskowe możliwości i ograniczenia dla rozwoju funkcji rolniczej

A. Możliwości rozwoju

Podstawowymi możliwościami rozwoju produkcji rolniczej są:

- gleby wysokich klas bonitacyjnych I, II, III,
- kompleksy trwałych użytków zielonych (w dolinach rzecznych) o znacznej powierzchni i wysokiej produktywności,
- rozwinięta infrastruktura drogowa,
- duży rynek zbytu płodów rolnych w mieście,
- w pobliżu miasta występują lepsze warunki termiczne dla rozwoju roślin,
- mniejsze straty w wyniku żerowania zwierzyny wykazującej z reguły antropofobię (dziki, sarny, łosie, jelenie, bobry, zające, żurawie, gęsi)

B. Ograniczenia rozwoju

Najważniejsze ograniczenia środowiskowe rozwoju rolnictwa to:

- rozproszenie i rozdrobnienie gruntów ornych,
- zdekapitalizowany system melioracyjny w dolinach rzecznych,
- ograniczenia w intensywności prowadzenia gospodarki łąkarskiej w granicach obszarów Natura 2000,
- niekiedy niezrozumienie zasad funkcjonowania obszarów Natura 2000 i z reguły dogodnych uwarunkowań prawnych dla rozwoju rolnictwa w kierunku użytkowania kośnego, a także niedoinformowanie w zakresie korzyści płynących z rekompensat z tytułu obniżenia dochodowości na terenach cennych,
- ograniczenia intensywności nawożenia w związku z lokalizacją w obszarze wysokiego zagrożenia wód GZWP,
- zanieczyszczenia powietrza i gleb obniżające plonowanie,
- presja urbanizacyjna na tereny rolnicze i jednocześnie brak zastosowania regulacji ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych w granicach miasta.

4.4.2. Środowiskowe możliwości i ograniczenia dla rozwoju funkcji leśnej

A. Możliwości rozwoju

Do możliwości rozwoju funkcji leśnej w Zamościu można zaliczyć:

- znaczne potrzeby społeczne turystyki leśnej i sportu przy niewielkiej lesistości Zamościa tj. ok. 2%, na tle innych miast podobnej wielkości (jedna z 4 najniższych wśród 64 byłych miast wojewódzkich kraju) i regionu (lesistość województwa lubelskiego wynosi ok. 23%),
- potrzeba wzmocnienia przeciwoerozyjnej (erozja wietrzna i wodna), retencyjnej, bioklimatycznej i biocenotycznej roli lasów w Zamościu,
- korzyści materialne płynące ze sprzedaży drewna i zbioru runa leśnego,
- zrównoważone pozyskanie surowca drzewnego w lasach,
- wzrastająca świadomość społeczna na temat roli lasów i zieleni w miastach.

B. Ograniczenia rozwoju

- presja urbanistyczna na grunty w granicach miasta,
- konieczność prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej uwzględniającej funkcje ochronne lasu (lasy w granicach miast, wodochronne, glebochronne, chroniące ostoje flory i fauny),
- konieczność zwalczania organizmów zagrażających zachowaniu trwałości lasów,
- potrzeba dostosowania składu gatunkowego drzewostanu do siedliska i regionu (przebudowa drzewostanu nakierowana na eliminację gatunków obcych geograficznie i siedliskowo),
- niekorzystne warunki aerosanitarne.

4.4.3. Środowiskowe możliwości i ograniczenia dla rozwoju funkcji mieszkaniowej

A. Możliwości rozwoju

- znaczna powierzchnia gruntów nośnych dogodnych dla budownictwa w obszarach pozadolinnych,
- rozwinięte sieć infrastruktury komunalnej, elektroenergetycznej, transportowej, a także usług,
- istniejące korytarze przewietrzania,
- stosunkowo niskie uprzemysłowienie miasta i wiążące się z tym niskie zanieczyszczenie przemysłowe poszczególnych komponentów środowiska.

B. Ograniczenia rozwoju

- grunty organiczne w dolinach rzek, niedogodne dla budownictwa,
- tereny na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne,
- niska lesistość i powierzchnia terenów zielonych dostępnych dla mieszkańców oraz terenów rekreacyjnych,
- zbyt niska efektywność przewietrzania całej powierzchni Zamościa – istniejące tereny słaboprzewietrzane, w tym nieckowate oraz znaczne kompleksy zabudowy opalane niskokalorycznym paliwem stałym.

4.4.4. Środowiskowe możliwości i ograniczenia dla rozwoju funkcji turystycznej i rekreacyjnej

A. Możliwości rozwoju

- marka miasta jaką jest Stare Miasto i jego otoczenie,
- możliwości wzbogacenia oferty turystycznej o nowe usługi różnych rodzajów turystyki,

- zalew miejski z kąpieliskiem i stanowiskami do wędkowania (gospodarka rybacka, zarybienia), możliwy do powiększenia i rozbudowy o infrastrukturę turystyczną z poszanowaniem walorów przyrodniczych i ich wykorzystaniem np. w formie ścieżek i kładek dydaktycznych, wieży widokowej, tablic informacyjnych oraz stworzenie sztucznych, unaturalniających się ekosystemów utrzymywanych do celów edukacyjnych (stawy dla płazów, ekstensywnie użytkowane łąki, platformy dla rybitw, pozostawiony płat starodrzewu w lesie komunalnym),
- możliwość wykorzystania „marki” sieci obszarów Natura 2000 do przyciągnięcia turystów – w mieście znajdują się znaczne powierzchnie obszarów chronionych i zasobów przyrodniczych,
- las komunalny w niewielkiej odległości od centrum Zamościa z potencjałem bioklimatycznym i możliwością rozwoju infrastruktury turystycznej - ścieżek przyrodniczych w celach rekreacyjnych i edukacyjnych (różnorodność siedlisk leśnych),
- możliwości rozwoju funkcji turystycznej poprzez stworzenie szlaków historycznych lub przyrodniczo-historycznych,
- możliwości rozwoju i powiększenia ogrodu zoologicznego,

B. Ograniczenia rozwoju

- niewielka powierzchnia lasów i zieleni miejskiej w stosunku do powierzchni terenów zabudowanych,
- ograniczona możliwość realizacji terenów funkcji rekreacyjnej w dogodnej odległości dla niektórych osiedli, ze względu na wyczerpanie rezerw przestrzeni możliwych do wykorzystania,
- stosunkowo niewielkie nasycenie infrastrukturą turystyczną rejonu zalewu i lasu komunalnego,
- rejon miasta wymagające rewitalizacji w celu poprawy ogólnego odbioru wizualnego miasta przez turystów, a także uporządkowania np. zabudowa mieszkaniowa przy ul. Podwale, niektóre osiedla zabudowy wielorodzinnej.

5. Określenie uwarunkowań ekofizjograficznych

Dokonano próby wskazania ogólnych zasad dla zagospodarowania i użytkowania całego terenu miasta. W obecnym stanie zagospodarowania terenu Zamościa powierzchnia przeznaczona pod zabudowę w ostatnich latach jest relatywnie duża w porównaniu z zabudową zrealizowaną. Proces inwestycyjny jest rozciągnięty w czasie, niemniej jednak stosunek i układ przestrzenny terenów otwartych i zieleni wysokiej w mieście jest niekorzystny dla środowiska, w tym zdrowia i komfortu życia mieszkańców. Wskazane jest wzmocnienie systemu przyrodniczego miasta oraz ochrona korytarzy przewietrzania przed zabudową, w tym mieszkaniową. Należy przeciwdziałać rozpraszaniu zabudowy. Wskazane jest dążenie do planowania nowej zabudowy w istniejących jednostkach osadniczych metodą dogęszczania. Uzupełnianie luk w zabudowie Zamościa nie powinno jednak być zbyt intensywne, konieczne jest zwiększenie udziału terenów zieleni pełniących funkcje ekologiczne i przestrzeni rekreacyjnych, w tym w obrębie intensywnie zabudowanych jednostek.

A. Funkcja mieszkaniowa

W obecnym stanie zagospodarowania terenu Zamościa powierzchnia przeznaczona pod zabudowę w ostatnich latach jest relatywnie duża w porównaniu z zabudową zrealizowaną. Proces inwestycyjny jest rozciągnięty w czasie, niemniej jednak stosunek i układ przestrzenny terenów otwartych i zieleni wysokiej w mieście jest niekorzystny dla środowiska, w tym zdrowia i komfortu życia mieszkańców. Wskazane jest wzmocnienie systemu przyrodniczego miasta oraz ochrona korytarzy przewietrzania przed zabudową, w tym mieszkaniową. Należy przeciwdziałać rozpraszaniu zabudowy. Wskazane jest dążenie do planowania nowej zabudowy w istniejących jednostkach osadniczych metodą dogęszczania. Uzupełnianie luk w zabudowie Zamościa nie powinno jednak być zbyt intensywne, konieczne jest zwiększenie udziału terenów zieleni pełniących funkcje ekologiczne i przestrzeni rekreacyjnych.

Obszary rekomendowane do wykluczenia funkcji mieszkaniowej z uwagi na istniejące uwarunkowania ekofizjograficzne:

- obszary Natura 2000 obejmujące głównie doliny rzeczne – specjalnej ochrony ptaków Dolina Górnej Łabuńki PLB060013 i mający znaczenie dla Wspólnoty Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087 tworzące fragment systemu obszarów chronionych, powiązań ekologicznych (zał. Nr 3),
- doliny rzeczne – Czarnego Potoku, Łabuńki i Topornicy ze Starą Topornicą – poza granicami obszarów chronionych, z uwagi na występowanie gruntów słabonośnych, zagrożenie powodzią lub podtopieniem, rolę w utrzymaniu retencji dolinowej, zjawisko inwersji termicznej, sezonowe zamglenia, duże znaczenie w utrzymaniu lokalnej bioróżnorodności, w tym szlaków i powiązań ekologicznych,
- System Przyrodniczy Miasta - tereny otwarte, zadrzewione i mozaikowate, pełniące rolę ekologiczną w tym zachowania bioróżnorodności dzięki możliwości migracji gatunków pomiędzy subpopulacjami /szczególnej ochrony przed zabudową wymagają odcinki SPM: w okolicy ul. Włociańskiej, 1 Maja, Ogrodowej i Lipskiej – Zał. Nr 4 – Mapa: Wskazania ekofizjograficzne/, gdzie zidentyfikowano zagrożenie przerwania systemu,
- inne tereny zieleni urządzonej i nieurządzonej, tereny leśne ze strefą ekotonową (Zał. Nr 3),
- korytarze przewietrzania – pokrywające się w części z SPM Zamość, w szczególności wskazane na mapie przewietrzania miasta (str. 14),
- istniejące punkty i osie widokowe, otwarcia krajobrazowe (Zał. Nr 4),
- grunty rolne wysokich klas poza głównym systemem przyrodniczym, pełniące funkcje rezerwuaru żywnościowego dla Zamościa oraz jako reliktyw kultury agrarnej w granicach miasta,
- wielkopowierzchniowe obszary przeznaczone do pełnienia funkcji przemysłowej i usług uciążliwych dla mieszkalnictwa (Zał. Nr 4),
- obszary na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne (Zał. Nr 4),
- linie spływów wód opadowych i roztopowych,
- grunty na których występuje więź hydrauliczna poziomu zwierciadła wód gruntowych ze stanami wód w korytach rzek, szczególnie Łabuńki,
- niecki i lokalne zagłębienia, gdzie spływ powierzchniowy jest utrudniony,
- obszary krawędziowe doliny Łabuńki.

Zakazom lub ograniczeniom dla zabudowy mieszkaniowej zidentyfikowanym w wyniku analizy aktualnego stanu prawnego podlegają:

- siedliska przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Łabuńki PLB060013 tj. derkacza i rycyka (i ich sąsiedztwo) – nieruchomości wskazane w Załączniku Nr 1; działania obligatoryjne wynikające z PZO dla ww. obszaru: właściciel lub posiadacz obszaru ma obowiązek utrzymania lub przywrócenia kośnego użytkowania trwałych użytków zielonych.
- stanowiska gatunków roślin i zwierząt (i ich otoczenie) podlegają ochronie ścisłej i częściowej ochronie gatunkowej (Zał. Nr 3),
- strefach ochrony konserwatorskiej „A” i „A₀”, „B”, „W” wyznaczone w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego,
- obiekty, zespoły i obszary zabytkowe, wpisane do rejestru zabytków Województwa Lubelskiego z kategorią A i zabytki archeologiczne z kategorią C; obiekty, obszary zabytkowe oraz dobra kultury ujęte w ewidencji służb konserwatorskich (ochrona pośrednia); stanowiska archeologiczne wpisane do Gminnej Ewidencji Zabytków miasta Zamość, Pomnik Historii, Stare Miasto w Zamościu wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO,
- strefy sanitarne cmentarzy grzebalnych (Zał. Nr 4),
- obszary złóż surowców naturalnych,
- strefy ochrony bezpośredniej ujęć wody,
- strefy uciążliwości dróg i tereny zamknięte linii kolejowych,
- tereny istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa obywateli: zagrożone oddziaływaniem pól elektromagnetycznych (strefy wolne od zabudowy dla napowietrznych linii energetycznych), tereny zagrożone awarią sieci wodociągowej, strefy bezpieczeństwa gazociągów.

B. Funkcja przemysłu i usług uciążliwych

Obszary rekomendowane do wykluczenia funkcji przemysłowej i usług uciążliwych z uwagi na istniejące uwarunkowania ekofizjograficzne:

- obszary poza wyznaczonymi strefami przemysłowymi na terenie miasta, wskazana jest separacja przestrzenna od zabudowy mieszkaniowej i zieleni izolacyjna, szczególnie w przypadku funkcji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym zdrowie ludzi,
- obszary poza sąsiedztwem ośrodków zdrowia, oświaty, rekreacji,

- ze względu na potrzebę utrzymania jakości krajobrazu kulturowego teren całego miasta winien być wykluczony spod zabudowy przemysłowej o charakterze dominant krajobrazowych,
- w związku ze znacznym zagęszczeniem mieszkańców teren miasta powinien zostać wykluczony spod realizacji przedsięwzięć zawsze znacząco oddziałujących na środowisko (z wyjątkiem inwestycji celu publicznego),
- pozostałe obszary rekomendacje do wykluczenia **funkcji przemysłowej i usług uciążliwych – takie jak w ww. przypadku funkcji mieszkaniowej.**

Zakazy lub utrudnienia dla rozwoju funkcji przemysłowej i usług uciążliwych są identyczne jak dla funkcji mieszkaniowej. Ponadto, jako dodatkowe ograniczenia dla realizacji zabudowy przemysłowej należy wskazać:

- na cele przemysłowe przeznaczać w pierwszej kolejności nieużytki, w razie ich braku – inne grunty o najniższej przydatności produkcyjnej,
- rozwój funkcji przemysłowej i usług uciążliwych powinien zostać uwarunkowany zapewnieniem wszelkich możliwych i racjonalnych działań chroniących środowisko, w tym krajobraz i zdrowie ludzi, ze szczególnym uwzględnieniem realizacji zieleni izolacyjnej,
- przy budowie, rozbudowie bądź modernizacji obiektów związanych z działalnością przemysłową, należy stosować takie rozwiązania projektowe i technologiczne, które ograniczają skutki ujemnego oddziaływania budowy i funkcjonowania na środowisko,

C. Tereny związane z produkcją rolniczą

Produkcja rolna na terenie Zamościa jest stopniowo wypierana przez inne aktywności. Jej rozwój wiązać należy z intensywniejszym i bardziej racjonalnym wykorzystaniem pozostałych mu terenów tj. trwałych użytków zielonych i gruntów wysokiej klasy bonitacyjnej I, II i III, użytkowanych w sposób ciągły z zachowaniem zasad dobrej kultury rolnej, zachowując większe najbardziej wartościowe kompleksy gruntów położone w sąsiedztwie zespołów zabudowy przystosowanych do tego typu działalności. Szansę rozwoju ma obsługa rolnictwa, w tym przechowalnictwo i związany z nim handel hurtowy w terenach przylegających do szlaków komunikacyjnych i jednostek związanych z produkcją rolniczą.

D. Tereny leśne

Zagospodarowanie lasów w Zamościu powinno opierać się na: kształtowaniu struktury gatunkowej i przestrzennej lasu zgodnie z warunkami siedliskowymi, w kierunku powiększania różnorodności biologicznej i zwiększania odporności lasu na czynniki destrukcyjne (m. in. eliminacja gatunków obcych, walka ze szkodnikami), stosowaniu indywidualnych sposobów zagospodarowania i ochrony poszczególnych drzewostanów, ustalaniu etatu cięć według potrzeb hodowlanych lasu, ograniczaniu stosowania zrębów zupełnych do najsłabszych siedlisk leśnych oraz prowadzenia ścinki drzew, zrywki i wywozu drewna w sposób zapewniający w maksymalnym stopniu ochronę gleby i roślinności leśnej, zakazie pozyskiwania żywicy i karpiny. Podczas użytkowania leśnego należy kierować się przede wszystkim: dbałością o stan zdrowotny i sanitarny lasów, preferencji naturalnych odnowień lasu (o ile to możliwe), ograniczeniem regulacji stosunków wodnych do prac uzasadnionych potrzebami odnowienia lasu i użytkowania sąsiadujących z lasami ochronnymi gruntów nieleśnych oraz ograniczeniem trwałego odwadniania bagien.

Rozwój funkcji leśnej powinien opierać się na racjonalnym wykorzystaniu gruntów przy przeznaczeniu do zalesień (w pierwszej kolejności nieużytki, następnie gleby najniższych klas) oraz respektowaniu konieczności ochrony walorów przyrodniczych, w tym zachowania powiązań i ciągłości przestrzennej.

5.1. Określenie przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych z uwzględnieniem infrastruktury niezbędnej dla prawidłowego spełnienia tych funkcji

Określono wskazania przydatności użytkowej dla poszczególnych jednostek strukturalnych³ miasta. Wskazania przedstawiono w poniższych punktach.

5.1.1. Zespół Starego Miasta z terenami pofortecznymi oraz tzw. III Obwód Strategiczny

- predystynowane są do pełnienia funkcji reprezentatywnych dla miasta, turystycznych w połączeniu z funkcjami usług (handel, gastronomia, kultura, oświata, rzemiosło) i mieszkalnictwem niskointensywnym, wymagające przeprowadzenia rewaloryzacji i rewitalizacji,
- wymagające ochrony krajobrazu kulturowego oraz uzupełnienia i estetyzacji zieleni miejskiej w zakresie niekolidującym z koniecznością eksponowania walorów kulturowych.

5.1.2. Południowa część jednostki Nowe Miasto, w tym głównie otoczenie ulicy Partyzantów, Gminnej i rejonu dworca PKS oraz wschodnia część jednostki „Zachodnie Przedmieście Lubelskie” obejmująca otoczenie ulic Lubelskiej i Piłsudskiego

- predystynowane do pełnienia funkcji turystycznych i mieszkaniowych z ukierunkowaniem na stworzenie struktury śródmiejskiej, nasyconej funkcjami usługowymi o skoncentrowanym charakterze,
- wskazania do uporządkowania i dopełniania struktur zabudowy mieszkaniowej, wynikające w znacznej części z historycznej siatki parcelacyjnej, z zachowaniem istniejącej zieleni wysokiej,
- potrzeba wzbogacenia zielenią w zakresie niekolidującym z osiami widokowymi wzdłuż ulic Partyzantów i Piłsudskiego, w szczególności obszaru Nowego Miasta,
- konieczność przeprowadzenia rewaloryzacji i rewitalizacji,
- potrzeba uporządkowania urbanistycznego wnętrza głównej wlotowej ulicy do miasta (Lubelska i Piłsudskiego),
- do prawidłowego funkcjonowania tych terenów konieczna jest zbiorcza sieć wodociągowa i kanalizacyjna, sieć gazowa, sieć elektroenergetyczna, drogowa oraz zorganizowany odbiór wytwarzanych i segregowanych w miejscu wytwarzania odpadów komunalnych.

5.1.3. Jednostka obejmująca rejon Zalewu, Lasu Komunalnego i doliny Topornicy

- potrzeba kompleksowego zagospodarowania dla funkcji krajoznawczych, rekreacji i turystyki, z uwzględnieniem wymogów ochrony krajobrazu kulturowego (Zamczysko, ekspozycja widokowa) i wartości przyrodniczych (obszar Natura 2000, ochrona gatunkowa, lasy ochronne – w granicach miasta)
- uwarunkowania do pełnienia funkcji edukacyjnej polegające na występowaniu obok siebie różnych ekosystemów (leśny, zaroślowy, łąkowy, wodny stojący i płynący) o wysokiej bioróżnorodności, możliwe do wykorzystania poprzez zagospodarowanie przyrodnicze półnaturalnych ekosystemów (użytkowanie kośne, wypas jako relikw historyczno-kulturowy terenu Folwarku) w celach dydaktycznych i realizację infrastruktury edukacyjnej (ścieżki przyrodnicze i rowerowe, punkty i tablice edukacyjne, wieże widokowe),
- jednostka predystynowana do rozszerzenia funkcji rekreacyjnej poprzez powiększenie obszaru wód śródlądowych – zalewu oraz uporządkowani (przesunięcie plaży od muzeum martyrologii)

³ podział wg zał. nr 1 do uchwały nr XVI/144/08 z dnia 28.01.2008 r. Rady Miejskiej w Zamościu z dnia 28 stycznia 2008 r. w sprawie II zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Zamość

- dogodne uwarunkowania do pełnienia funkcji leśnej przez zwarty drzewostan pełniący istotną rolę retencyjną, glebochronną, bioklimatyczną, biocenotyczną i rekreacyjno-turystyczną dla środowiska miejskiego, w szczególności mieszkańców,

5.1.4. Jednostka obejmująca teren osiedla Rataja-Sitaniec

- predystynowana do uporządkowania i częściowego dopełniania, związanego z realizacją zabudowy mieszkaniowej z usługami towarzyszącymi, z zachowaniem minimalnej drożności korytarza przewietrzania,
- predystynowana do częściowego nasycenia zielenią wysoką w ramach realizacji „zielonego pierścienia” miasta lub częściowego zastąpienia jej zabudową ekstensywną z odpowiednio wysokim wskaźnikiem terenów biologicznie czynnych,
- do prawidłowego funkcjonowania tego terenu konieczna jest zbiorcza sieć wodociągowa i kanalizacyjna, sieć gazowa, sieć elektroenergetyczna, drogowa oraz zorganizowany odbiór wytwarzanych i segregowanych w miejscu wytwarzania odpadów komunalnych. Indywidualne systemy zaopatrzenia w wodę oraz gromadzenia ścieków dopuszczalne są jedynie w przypadku zabudowy rozproszonej i kolonijnej.

5.1.5. Jednostki obejmujące tereny Nowej Osady, rejon ul. Św. Piątka oraz tereny dawnej wsi Wólka

- predystynowane do uporządkowania struktur zabudowy opartych na historycznej siatce parcelacyjnej o istotnym znaczeniu kulturowym oraz ze względu na dogodne warunki dla mieszkalnictwa (lekkie nachylenie terenu w kierunku południowym, lepsze nasłonecznienie),
- możliwe niedogodne uwarunkowania (prawdopodobnie najbliższe koryta Łabuńki) pod względem przydatności lokalnych gruntów dla budownictwa (terasa nadzalewowa), obecne w dolinie mady rzeczne i namuły
- brak rekomendacji dla rozwoju zabudowy ze względu na lokalne wymagania przyrodnicze (bliskość doliny rzecznej i obszaru Natura 2000) lub rekomendacja częściowa tj. dla dopełnienia istniejącej zabudowy, począwszy od strony północnej jednostek,
- w ww. terenach niekorzystne dla rozwoju mieszkalnictwa może być zjawisko inwersji temperatury i związane z tym konsekwencje (brak ruchów pionowych powietrza, utrzymywanie się mgieł i zanieczyszczeń),
- konieczności dostosowania do zmian klimatu (głównie powodzie błyskawiczne) poprzez pozostawienie luk w zabudowie nachylonych terenów teras i zachowanie istniejących terenów biologicznie czynnych, a także wyposażenie lub dostosowanie jednostek wyżej położonych w odpowiednio wydajną kanalizację burzową oraz pozostawienie bez zabudowy kierunków spływu wód opadowych i roztopowych,
- do prawidłowego funkcjonowania tych terenów konieczna jest zbiorcza sieć wodociągowa i kanalizacyjna, sieć gazowa, sieć elektroenergetyczna, drogowa oraz zorganizowany odbiór wytwarzanych i segregowanych w miejscu wytwarzania odpadów komunalnych. Gospodarowanie wodami opadowymi proponuje się stosowanie infrastruktury służącej zatrzymaniu wód opadowych uruchamiających erozję wodną.

5.1.6. Jednostki obejmujące strefy produkcyjne – przy ul. Szczebrzeskiej oraz na wschód od al. Jana Pawła II i północ od torów kolejowych

- predystynowane do racjonalnego wykorzystania rezerw terenowych dla przemysłu i różnorodnych form działalności ekonomicznej;
- rekomendacja do rehabilitacji, restrukturyzacji, uporządkowania, ze szczególnym uwzględnieniem realizacji zieleni izolacyjnej wokół zakładów przemysłowych (ochrona przed hałasem, zanieczyszczeniami, funkcja estetyzująca).
- do prawidłowego funkcjonowania nowych i istniejących terenów zabudowanych w obszarze jednostki potrzebna jest:
 - sieć wodociągowa i kanalizacyjna
 - sieć gazowa,

- sieć elektroenergetyczna,
- sieć drogowa
- zorganizowany odbiór wytwarzanych i segregowanych w miejscu wytwarzania odpadów komunalnych.

5.1.7. Jednostka obejmująca tereny dawnej wsi Janowice

- rekomendacja dla rozwoju funkcji rolniczej (gleby wysokiej klasy), z uwzględnieniem potrzeby prowadzenia produkcji rolniczej zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej - ograniczenie używania pestycydów, na korzyść alternatywnych metody ochrony roślin
- możliwość częściowego dopełniania i porządkowania zabudowy wzdłuż ul. Janowickiej podporządkowane przyjętym zasadom ochrony krajobrazu historycznego układu przestrzennego,
- niewskazany mieszkaniowy rozwój ze względu na powiązania hydrologiczne wód gruntowych z poziomem wody w Łabuńce i zagrożenie powodzią i podtopieniem z uwagi na niewielką odległość i wzrastające prawdopodobieństwo wystąpienia ekstremalnych zjawisk w związku ze zmianami klimatu,
- brak rekomendacji dla rozprzestrzeniania się zabudowy w kierunku wschód-zachód (kierunek poprzeczny względem ul. Janowickiej) na tereny systemu przyrodniczego miasta i korytarze przewietrzania,
- do prawidłowego funkcjonowania nowych i istniejących terenów zabudowanych w obszarze jednostki potrzebna jest:
 - sieć wodociągowa i kanalizacyjna,
 - sieć gazowa,
 - sieć elektroenergetyczna,
 - sieć drogowa
 - zorganizowany odbiór wytwarzanych i segregowanych w miejscu wytwarzania odpadów komunalnych.

5.1.8. Północne części jednostek „Wschodnia Karolówka” i „Zachodnia Karolówka”

- rekomendacja dla rozwoju funkcji rolniczej (gleby wysokiej klasy), z uwzględnieniem potrzeby prowadzenia produkcji rolniczej zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej - ograniczenie używania pestycydów, na korzyść alternatywnych metody ochrony roślin,
- dogodne uwarunkowania dla rozwoju mieszkalnictwa po wykorzystaniu rezerw terenowych w obrębie istniejącego zainwestowania, za wyjątkiem strefy sanitarnej cmentarza komunalnego (zakaz realizacji zabudowy mieszkaniowej) o szerokości 150 m z możliwością jej ograniczenia do szerokości 50 m pod warunkiem obecności odpowiedniego podłoża,
- nieodzowne jest pełne uzbrojenie terenu (szczególnie wodociąg i kanalizacja) z uwagi na konieczność zabezpieczenia środowiska (SPM, dopływ spod Płoskiego), w tym ludności (bliskość cmentarza grzebalnego),
- ponadto do prawidłowego funkcjonowania nowych i istniejących terenów zabudowanych w obszarze jednostki potrzebna jest:
 - sieć gazowa,
 - sieć elektroenergetyczna,
 - sieć drogowa
 - zorganizowany odbiór wytwarzanych i segregowanych w miejscu wytwarzania odpadów komunalnych.

5.1.9. Jednostka „Wschodnia Karolówka” (część południowa)

- brak jest rekomendacji dla zabudowy mieszkaniowej w granicach SPM (systemu przyrodniczego miasta) pełniącego w tym rejonie jednocześnie funkcję korytarza przewietrzania,
- teren nie jest predystynowany do rozwoju mieszkalnictwa ze względu na występujące w ostatnich latach wahania poziomu wód gruntowych będące wynikiem ukształtowania terenu (lokalna niecka) i więzią hydrologiczną z poziomem wody w Łabuńce,

- rekomendacja częściowa tj. dla dopełniania zasięgu zwartej zabudowy (ściśle centrum osiedla Karolówka) bez powiększania tego zasięgu w kierunku wschodnim,
- do prawidłowego funkcjonowania nowych i istniejących terenów zabudowanych w obszarze jednostki potrzebna jest:
 - sieć wodociągowa i kanalizacyjna
 - sieć gazowa,
 - sieć elektroenergetyczna,
 - sieć drogowa
 - zorganizowany odbiór wytwarzanych i segregowanych w miejscu wytwarzania odpadów komunalnych.

5.1.10. „Wschodnia Dzielnica Mieszkalno-Usługowa”

- rekomendacja jako główny obszar rozwojowy dla mieszkalnictwa, po wykorzystaniu rezerw terenowych w obrębie istniejącego zainwestowania;
- konieczna jest realizacja sieci kanalizacji, urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe, ze względu na zagrożenie ułatwioną infiltracją zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- rozwój mieszkalnictwa wskazany jest na poziomie ekstensywnym
- do prawidłowego funkcjonowania nowych i istniejących terenów zabudowanych w obszarze jednostki potrzebna jest:
 - sieć wodociągowa i kanalizacyjna
 - sieć gazowa,
 - sieć elektroenergetyczna,
 - sieć drogowa
 - zorganizowany odbiór wytwarzanych i segregowanych w miejscu wytwarzania odpadów komunalnych.

5.1.11. Jednostka „Zachodnia Karolówka” (część południowa)

- predystynowana jako główny obszar rozwojowy dla działalności gospodarczej i przemysłu o dużej terenochłonności;
- do prawidłowego funkcjonowania nowych i istniejących terenów zabudowanych w obszarze jednostki potrzebna jest:
 - zbiorcza sieć wodociągowa i kanalizacyjna,
 - sieć gazowa,
 - sieć drogowa
 - sieć elektroenergetyczna
 - zorganizowany odbiór wytwarzanych i segregowanych w miejscu wytwarzania odpadów komunalnych.

5.1.12. Jednostki: dolina Łabuńki, dolina Czarnego Potoku, „Zalew i Zamczysko” południowa część jednostki „Osiedle Błonie”

- rekomendacja dla rozwoju funkcji rolniczej (bez zmiany obecnej struktury gruntów rolnych), z uwzględnieniem potrzeby prowadzenia produkcji rolniczej zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej oraz wymagań ochronnych przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000, w tym ustaleń PZO obszaru Dolina Górnej Łabuńki PLB060013 i innych gatunków chronionych,
- wskazania do kontynuacji funkcji leśnej w zasięgu istniejącego kompleksu komunalnego w sąsiedztwie zalewu z uwzględnieniem potrzeby prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej oraz potrzeby dostosowania składu gatunkowego drzewostanu do siedliska i regionu (przebudowa drzewostanu nakierowana na eliminację gatunków obcych geograficznie i siedliskowo),
- brak rekomendacji dla nowej zabudowy kubaturowej i funkcji transportowej,
- do prawidłowego funkcjonowania ww. terenów rolnych i ekologicznych wymagane są:
 - drogi dojazdowe do pól i trwałych użytków zielonych,
 - drobna infrastruktura turystyczna w okolicy zalewu i lasu komunalnego,

- utrzymywany system melioracyjny,
- oznakowanie obszarów Natura 2000,
- sieć kanalizacyjna dla zabudowy będącej potencjalnym źródłem dopływu biogenów do terenów cennych przyrodniczo.

5.1.13. Jednostka korytarza transportowego wschodniej obwodnicy miasta w ciągu ul. Legionów i trasy LHS

- wskazania do rozwoju i modernizacji LHS,
- rekomendacje do wzmocnienia obudowy biologicznej obwodnicy poprzez nasadzenia roślinności wysokiej, w szczególności w odcinkach przy zabudowie chronionej przed hałasem i szczególnie chronionej przed hałasem (rejon szpitala wojewódzkiego),
- do prawidłowego funkcjonowania nowych i istniejących terenów zabudowanych w obszarze jednostki potrzebna jest:
 - towarzysząca infrastruktura kolejowa,
 - infrastruktura zielona w postaci zadrzewień i zakrzewień podwyższająca walory estetyczne i klimatyczne miasta.

W pozostałych jednostkach przestrzennych nie zidentyfikowano znaczących perspektywicznych możliwości dalszego rozwoju funkcji użytkowych.

5.2 Wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie, z uwagi na cechy zasobów środowiska i ich role w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej

Zagospodarowanie i użytkowanie Systemu Przyrodniczego Miasta Zamościa powinno być przemyślane i podporządkowane potrzebom zapewnienia przede wszystkim ekologicznych powiązań obszarów najcenniejszych tj. centrów biocenotycznych jakimi są głównie dolina Łabuńki na schód od ul. Lipskiej, rejonu zalewu lasu komunalnego i Topornicy ze starą Topornicą oraz dolina Czarnego Potoku. Tereny te wraz z korytarzami je łączącymi tworzą dającą się wyodrębnić sieć, która winna pełnić nadrzędne funkcje przyrodnicze (hydrologiczne, klimatyczne, biocenotyczne, glebochronne). SPM stabilizuje i zasila przyrodę w mieście. W Zamościu istnieje znaczny deficyt zieleni miejskiej otwartej dla mieszkańców oraz wydajnych korytarzy i powiązań obszarów o wysokiej bioróżnorodności (istnieją istotne bariery antropogeniczne). Konsekwentne kształtowanie w Zamościu systemu przyrodniczego z wykorzystaniem dolin, nielicznych terenów zieleni urządzonej i nieurządzonej oraz terenów zabudowy ekstensywnej w mozaice z roślinnością, a także likwidacja barier, a w przypadku braku takiej możliwości minimalizacja skutków ich istnienia umożliwi osiągnięcie bardziej zrównoważonych proporcji pomiędzy zabudową techniczną, a powierzchnią biologicznie czynną, głównie z korzyścią dla klimatu lokalnego i warunków aerosanitarnych.

5.2.1. Fragment doliny Łabuńki na wschód od ul. Lipskiej objęty ochroną w postaci obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Łabuńki PLB060013

Ograniczenia wynikające z konieczności ochrony bioróżnorodności, w tym wymagania ochronne przedmiotów ochrony wynikające z planu zadań ochrony dla obszaru Dolina Górnej Łabuńki PLB060013 będącego aktem prawa miejscowego, ustanowionego zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 24 listopada 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2014 r., poz. 3985) to przede wszystkim:

- a) zachowanie siedlisk gatunku położonych na trwałych użytkach zielonych (działanie obligatoryjne wynikające z PZO), tereny do działań wg załącznika nr 1 do niniejszego opracowania,
- b) ekstensywne użytkowane kośne lub kośno-pastwiskowe trwałych użytków zielonych (działanie obligatoryjne wynikające z PZO), tereny do działań wg załącznika nr 1,

- c) zakaz zabudowy, zalesiania lub zaorania siedliska (działanie obligatoryjne wynikające z PZO), tereny do działań wg załącznika nr 1,
- d) konieczne jest zachowanie dotychczasowej powierzchni trwałych użytków zielonych,
- e) należy utrzymać dotychczasową funkcję analizowanego terenu, nie przeznaczać pod nową zabudowę kubaturą terenów dolinnych (m. in. przy ul. Aleksandra Fredry),
- f) dotychczasowa powierzchnia ogródków działkowych wymaga utrzymania lub ograniczenia (w częściach nieużytkowanych).

5.2.2. Rejon zalewu miejskiego, lasu komunalnego i obszar Natura 2000 Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087

W celu zachowania wysokiej bioróżnorodności, funkcji przyrodniczych i powiązań ekologicznych obszaru węzłowego SPM, jakim jest rejon zalewu, lasu komunalnego i fragmentu obszaru Natura 2000 Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087, formułuje się następujące wskazania:

- a) dotychczasowa (lub zbliżona) powierzchnia lasów powinna zostać zachowana w celu zachowania podstawowych procesów i odporności siedlisk w ekosystemie leśnym, także dzięki ograniczeniom wylesiania na podstawie art. 77 ustawy o lasach utrzymującego charakter ochronny w stosunku do lasów zakwalifikowanych do tej kategorii na podstawie, regulujących niegdyś ww. ochronę, przepisów ustawy z dnia 26 marca 1982 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 1982 r. Nr 11, poz. 79 ze zm.),
- b) istnieje potrzeba dostosowywania składu gatunkowego drzewostanów do warunków siedliskowych, hipotetycznego składu odpowiadającego roślinności potencjalnej, tzn. takiej, jaka mogłaby się w danych warunkach wykształcić, lub dążenia do uzyskania składu gatunkowego drzewostanów odpowiadającego naturalnemu zróżnicowaniu zbiorowisk leśnych,
- c) konieczne jest stopniowe usuwanie klonu jesionolistnego z drzewostanów w wyniku zabiegów gospodarki leśnej i zabiegów ochronnych,
- d) zagospodarowanie turystyczne i rekreacyjne terenu powinno iść w parze z wprowadzeniem infrastruktury informującej (tablice) o: zasadach zachowania w lesie komunalnym i użytkowania wędkarskiego zalewu oraz istniejących walorach przyrodniczych i ich ochronie prawnej,
- e) konieczne jest dostosowanie hydrotechnicznych prac ingerujących w środowisko przyrodnicze w obrębie zalewu i jego otoczenia, Topornicy i rowów melioracyjnych do wymagań ochronnych gatunków chronionych, w szczególności ptaków, płazów i rodziny bobrów bytujących w br. na rowie melioracyjnym w pobliżu ul. Źródlanej i ujścia doprowadzalnika wody do zalewu,
- f) w koncepcji powiększania zalewu miejskiego należy uwzględnić potrzebę pozostawienia luk wolnych od zagospodarowania dla migracji fauny lądowej (kierunek wschód-zachód), a także zapewnienia wystarczającej długości linii brzegowej porośniętej roślinnością szuwarową (nie mniej niż w stanie obecnym) jako rezerwy lęgowej dla ptaków,
- g) możliwa jest realizacja dodatkowej plaży po rozbudowie zalewu lub powiększenie istniejącej, ale wskazane jest utrzymanie zbliżonego do aktualnego wskaźnika zagospodarowania kąpieliskowego brzegów,
- h) zachowanie niezurbanizowanego charakteru tego terenu, utrzymanie dotychczasowej ochrony planistycznej przed zabudową, możliwa jest pojedyncza zabudowa rekreacyjna bez powierzchniochłonnej infrastruktury tj. nie wskazana jest tu realizacja parkingów, boisk i kortów i placów zabaw o znacznej powierzchni tj. łącznie powyżej 1,0-1,5 ha,
- i) konieczne jest zachowanie siedlisk łąkowych w dolinie Starej Topornicy poprzez ekstensywne użytkowanie oraz zachowanie wystarczającej powierzchni terenów otwartych (zbliżonej do stanu obecnego),
- j) konieczna jest zabudowa betonowego doprowadzalnika wody do zalewu, gdyż stanowi on pułapkę (pionowe betonowe ściany o wys. ok. 50 cm) dla drobnych zwierząt lądowych (owadożerne, gryzonie, jaszczurki), wodno-lądowych tj. głównie płazów migrujących w porze wiosennej i jesiennej, a także wodnych – w zastoiśkach stwierdzono ślizy i kielbie,
- k) należy dokładniej rozpoznać walory przyrodnicze, widokowe i estetyczne terenu i rozważyć potrzebę objęcia najcenniejszych struktur oraz obszarów ochroną w postaci zespołu przyrodniczo-krajobrazowego,

5.2.3. Fragment doliny Czarnego Potoku na północ od torów kolejowych

Fragment doliny Czarnego Potoku w granicach Zamościa, to ważny z punktu widzenia utrzymania i zasilania zasobów lokalnej bioróżnorodności. W wyniku analizy ustaleń niniejszego opracowania opracowano poniższe wskazania służące zachowaniu niezbędnego poziomu lokalnej bioróżnorodności:

- a) konieczne jest utrzymanie dotychczasowej funkcji rolniczej doliny i otwartego charakteru doliny, poprzez wykluczenie zabudowy, zalesiania i zaorania trwałych użytków zielonych, ze względu na wysokie walory przyrodnicze ekosystemów łąkowych, w tym składniki przyrody podlegające ochronie gatunkowej; teren wykazuje wartość porównywalną do obszarów objętych ochroną w postaci obszarów Natura 2000,
- b) pozostawienie strefy buforowej, wolnej od zabudowy (z wyjątkiem istniejącej), której granicę powinny stanowić tory kolejowe przebiegające równoległe do doliny,
- c) rozwój przestrzenny jednostki Majdan powinien odbywać się jedynie w kierunku południowym,
- d) konieczność prowadzenia produkcji roślinnej zgodnie z kodeksem dobrych praktyk rolniczych.

5.2.4. Lokalne korytarze ekologiczne, liniowe odcinki SPM łączące obszary najcenniejsze

System przyrodniczy Zamościa funkcjonuje w skrajnie trudnych dla przyrody warunkach, bo środowisku znacznie przeobrażonym, o gęstej sieci powiązań komunikacyjnych.

W systemie przyrodniczym miasta i w strefach powiązań ekologicznych konieczna jest likwidacja barier antropogenicznych, a w przypadku braku takiej możliwości minimalizacja środkami technicznymi i ekologicznymi skutków ich istnienia. Lokalizacja nowych funkcji terenu w systemie przyrodniczym i w strefach powiązań ekologicznych musi uwzględniać wymogi funkcjonowania środowiska przyrodniczego i kierunki powiązań funkcjonalnych z terenami otaczającymi. Zapewni to prawidłowe lub zadowalające funkcjonowanie środowiska miejskiego, w tym także podwyższenie komfortu życia mieszkańców. Należy prowadzić działania poprawiające lub przywracające mu trwałość. Należy dążyć do zachowania istniejących struktur przyrodniczych zamiast zakładać nowe, układów już istniejących, których struktura gatunkowa jest adekwatna i właściwa dla środowiska Zamościa. W obszarach o kluczowym znaczeniu dla funkcjonowania środowiska wskazuje się działania chroniące łączność ekologiczną poszczególnych odcinków SPM i ww. cele środowiskowe:

- a) w obrębie całego Systemu Przyrodniczego Miasta zaleca się za wyjątkiem obiektów niezbędnej infrastruktury technicznej i komunalnej i obiektów gospodarki wodnej, związanych z retencją dolinową i ochrona przeciwpowodziową,
- b) w przypadku braku możliwości wykluczenia zabudowy z SPM - zniechęcanie do zabudowy np. poprzez wprowadzenie obowiązku realizacji infrastruktury na koszt inwestora (potrzeba rekompensaty strat środowiskowych w innym miejscu),
- c) w odcinkach SPM o charakterze „wąskiego gardła” wskazuje się konieczność wykluczenia lokalizacji zabudowy, tj.:
 - w okolicy ul. Włociańskiej i Rolniczej – miejsce powiązań ekologicznych południowej i północnej części SPM o znacznej antropopresji,
 - w rejonie ul. Braterstwa Broni, 1 Maja i Ogrodowej – obszary łącznikowe SPM z najbliższym otoczeniem (tereny ekologiczne gminy Zamość), zapewniają obukierunkowe powiązania ekologiczne. SPM w przypadku zabudowy tych odcinków zostanie narażony na upośledzenie funkcjonowania w wyniku braku powiązań genetycznych, osłabienia bioróżnorodności populacji i siedlisk, a tym samym wzrostu podatności na czynniki antropogenne i konkurencję z gatunkami ekspansywnymi (rodzimiymi i obcymi).
 - w okolicy ul. Lipskiej – istniejąca bariera powiązań ekologicznych wschód-zachód w dolinie Łabuńki jaką jest droga publiczna (ul. Lipska) nie może zostać wzmacniana dodatkowo zabudową przyuliczną, jest to odcinek dolinowego korytarza ekologicznego który należy szczególnie chronić ze względu na jego rolę łącznikową dla lokalnej sieci Natura 2000 tj. Dolina Górnej Łabuńki PLB060013, Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087 (część na zachód i południowy zachód od zalewu i lasu komunalnego), Roztocze PLB060012. Wynika to wprost z ustawy o ochronie przyrody: *Zabrania się (...) podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności (...) 3) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.*

- d) w dolinach należy tworzyć warunki do utrzymania i odtwarzania siedlisk hydrogenicznych, zwiększania powierzchni „suchej” retencji oraz swobodnego spływu wód roztopowych i opadowych (powodziowych, wezbraniowych),
- e) w obszarach pozadolinnych wskazana jest realizacja działań przywracających funkcje przyrodnicze np. poprzez wprowadzenie zieleni niskiej i wysokiej, tzw. zielonej infrastruktury w celu minimalizacji istniejącej antropopresji,
- f) należy utrzymać istniejącą powierzchnię terenów zieleni, w szczególności ochrony wymaga starodrzew zlokalizowany:
- na terenie d. koszar, w tym 5 drzew objętych ochroną pomnikową oraz co najmniej kilka drzew do takiej ochrony mogących pretendować (w tym 5 jarzębów szwedzkich o obwodach powyżej 100 cm i inne),
 - na terenie parku miejskiego - ze względu wysokie walory estetyczne i krajobrazowe,
 - w obrębie alei starodrzewu którą współtworzy grupa 9 drzew będących pomnikiem przyrody o nazwie „Frorianka” (przy bocznej ul. Szczepreskiej, zachodnie skraje granic miasta) – istnieją przesłanki do objęcia ochroną pomnikową całej alei, ze względu na wartość przyrodniczą, krajobrazową i estetyczną:
 - lipy drobnolistne o okazałych obwodach, kilka powyżej lub nieco poniżej 300 cm, o rozbudowanych symetrycznych koronach w dobrym stanie zdrowotnym,
 - grusze polne o obwodach powyżej 150 cm i powyżej 200 cm,
 - jest to aleja dwustronna założona w równych odległościach od drogi którą tworzą drzewa gatunków rodzimych okazałych rozmiarów znacznie wzbogacające krajobraz i bioróżnorodność,
 - przy Liceum Ogólnokształcącym nr 2 od strony ul. Orlej – okazała lipa drobnolistna.

Przebieg i granice SPM wraz z obszarami newralgicznymi zostały wskazane w części kartograficznej opracowania (Zał. Nr 4).

5.3. Określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują.

5.3.1. Ograniczenia wynikające z konieczności ochrony walorów przyrodniczych i różnorodności biologicznej, w tym wartości chronionych w obszarach Natura 2000

Podstawowe ograniczenia wynikające z konieczności ochrony wartości przyrodniczych w Zamościu omówiono przy okazji wskazania terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej (rozdz. 5.2).

5.3.2. Ograniczenia wynikające z konieczności ochrony krajobrazu, w tym krajobrazu kulturowego

W Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego (Uchwała nr XI/162/2015 Sejmiku Województwa Lubelskiego) ustala się niżej przedstawione ogólne warunki przestrzenne realizacji regionalnej polityki rozwoju. Rewaloryzacja zdegradowanych elementów systemów przyrodniczych powinna obejmować w pierwszym rzędzie zdegradowane doliny rzeczne.

Rewaloryzacja dolin rzecznych oznacza:

- sukcesywną likwidację zabudowy substandardowej znajdującej się na terenach zalewowych,
- możliwie pełny odzysk powierzchni biologicznie czynnej poprzez eliminowanie funkcji terenów pod sztuczną nawierzchnią (placów, składów, targowisk itp.),
- likwidowanie niekontrolowanych punktów zrzutu ścieków,
- rekultywację (bądź usunięcie) skażonych toksycznie gleb łąkowych,

- likwidację śmietnisk, wysypisk, gnojowisk, gruzowisk, złomowisk,
- odtwarzanie nadrzecznych zadrzewień i zakrzewień (łęgów).

Do rewaloryzacji w PZPWL wskazuje się, jako priorytetowy, zdegradowany odcinek dolin rzecznych w mieście Zamość.

Pozostałe ograniczenia wynikające z konieczności ochrony krajobrazu to:

- zachowanie otwartego charakteru krajobrazu zalewowych den dolin Łabuńki, Topornicy i Starej Topornicy oraz Czarnego Potoku, poprzez wykluczenie nowej zabudowy kubaturowej,
- zalesianie gruntów marginalnych, nieprzydatnych dla rolnictwa, nieużytków, zagrożonych erozją, w obszarze wododziału, w zakresie niekolidującym z wymaganiami siedlisk i gatunków chronionych w obszarach Natura 2000 lub objętych ochroną gatunkową,
- realizacja wokół miasta „zielonego pierścienia” jako narzędzia ochrony krajobrazu ograniczającego postępującą urbanizację przedmieść Zamościa (PZPWL),
- zwiększenie powierzchni terenów zieleni oraz poprawa gospodarowania zielenią (stosowanie nasadzeń gatunkami rodzimymi, przystosowanymi do warunków miejskich, prowadzenie właściwej pielęgnacji zieleni),
- zachowanie istniejącej powierzchni terenów rolnych jako dziedzictwa lokalnej kultury agrarnej – pozostałości folwarków podmiejskich,
- niezbędne jest zachowanie istniejących elementów ekspozycji (w szczególności historycznej zabudowy Starego Miasta):
 - czynnej: punkty widokowe, ciągi widokowe, osie widokowe, powiązania widokowe;
 - biernej: panoramy, panoramy miasta i miejscowości, strefy ekspozycji widokowej obiektów, zespołów i elementów rzeźby terenu, ekspozycje wewnątrz krajobrazowych, dominanty naturalne i urbanistyczne, otwarcia widokowe,
- zachowanie najistotniejszych elementów ekspozycji szerszego otoczenia Zamościa, szczególnie kierunków południowych (d. folwarku Mokre, wsi Żdanów i Roztocza Środkowego) - punkt widokowy z dzwonnicy przy Katedrze i z Ratusza,
- konieczne jest konsekwentne kształtowanie ładu przestrzennego poprzez separację funkcji uciążliwych tj. przemysłu i niektórych usług od mieszkalnictwa, a także wykluczenie nowej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z południowych części miasta ze względów widokowych i kulturowych – jedyną dominantą krajobrazową w tej części miasta powinna stanowić tylko historyczna zabudowa i układ Starego Miasta górujący nad pozostałą zabudową; należy ponadto eksponować pozostałą zabytkową zabudowę,
- przeznaczanie nowych terenów pod funkcję zabudowy wielorodzinnej tylko poprzez powiększenie osiedli już istniejących z zachowaniem odpowiedniej przestrzeni przeznaczonej pod niezbędne tereny zieleni,
- podjęcie przez Radę Miejską uchwały w sprawie zasad i warunków sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń, która przede wszystkim pełnić będzie funkcję ochronną dla walorów krajobrazowych i kulturowych miasta.

W odniesieniu do przestrzeni miejskiej w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego ustala się niżej przedstawione warunki przestrzenne realizacji regionalnej polityki rozwoju, w tym:

- dla obiektów i zespołów zabytkowych ustala się:
 - zachowanie zabytków z wyeksponowaniem ich wartości wraz z ich najbliższym otoczeniem w celu zachowania tożsamości kulturowej miejsca,
 - zagwarantowanie ochrony krajobrazowej, historycznych sylwet przestrzennych i osi widokowych, a także ekspozycji oraz obserwacji archeologicznej.
- za elementy ekspozycji krajobrazów kulturowych wskazane do zachowania uznaje się:
 - elementy ekspozycji czynnej: punkty widokowe, ciągi widokowe, osie widokowe, powiązania widokowe,
 - elementy ekspozycji biernej: panoramy, strefy ekspozycji widokowej zabytkowych obiektów i zespołów urbanistycznych (otuliny krajobrazowe), ekspozycje wewnątrz krajobrazowych, dominanty architektoniczne, otwarcia widokowe.

Ograniczenia konieczne do utrzymania wynikające z zakazów i nakazów obowiązujących w obrębie stref "A" i "A₀" ochrony konserwatorskiej wyznaczonych w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego:

- 1) nakaz całkowitej ochrony zabytków, ujętych w rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków oraz ich użytkowania wyłącznie w sposób zgodny z przepisami ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, z wprowadzeniem takiego programu i sposobu użytkowania, aby uwzględniły one możliwości adaptacyjne historycznego układu i gabarytów pomieszczeń oraz minimalizowały ingerencje w zabytkową substancję w/w obiektów;
- 2) nakaz dla zabytków ujętych w gminnej ewidencji zabytków:
 - a) uzyskania od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków wytycznych konserwatorskich dla prac projektowych, remontowych i budowlanych, z dopuszczeniem zalecenia w tych wytycznych przeprowadzenia badań: naukowo-historycznych, archeologicznych, architektonicznych, konserwatorskich i analiz krajobrazowych,
 - b) opracowania programów użytkowych zagospodarowania zabytków i ich otoczenia,
 - c) opracowania programów prac konserwatorskich,
 - d) opracowania na podstawie wytycznych i wyników badań wariantowych koncepcji architektoniczno-budowlanych, remontów, modernizacji lub przebudowy obiektów zabytkowych, stanowiących po uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków podstawę dla opracowania projektów budowlanych,
 - e) uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków projektów budowlanych, opracowanych dla w/w obiektów;
- 3) nakaz takiego ukształtowania i zagospodarowania istniejących obiektów i terenów nie ujętych w rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków oraz w gminnej ewidencji zabytków, które zapewni w uzgodnionych z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków projektach budowlanych, opracowanych dla w/w obiektów i terenów:
 - a) utrzymanie gabarytów i form obiektów harmonijnie skomponowanych z ich zabytkowym otoczeniem,
 - b) eliminację obiektów dysharmonijnych w ramach przeprowadzenia prac remontowych,
 - c) utrzymanie lub stworzenie właściwych warunków ekspozycyjnych dla wartości zabytkowych w ich otoczeniu,
 - d) ochronę relikwów zabytkowego układu i tworzących go obiektów, w tym archeologicznych,
- 4) nakaz dla obiektów planowanych do realizacji w zabudowie uzupełniającej:
 - a) uzyskania od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków wytycznych konserwatorskich na etapie opracowania dla nich programów użytkowych, koncepcji funkcjonalno-przestrzennych i zagospodarowania otoczenia,
 - b) opracowania wariantowych koncepcji architektoniczno-budowlanych, wykonanych z uwzględnieniem w/w wytycznych i przeprowadzonych wcześniej badań archeologicznych oraz analiz krajobrazowych w zakresie uzgodnionym z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków,
 - c) uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków projektów budowlanych;
- 5) nakaz ochrony zabytków archeologicznych, nawastrzeń kulturowych i relikwów zabudowy poprzez obowiązek uzyskania uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków zakresu wszelkich planowanych prac ziemnych, przeprowadzenia wskazanego przez niego zakresu badań archeologicznych z uzyskaniem pozwolenia na przeprowadzenie tych badań oraz wykonania ich dokumentacji (na koszt inwestora);
- 6) nakaz prowadzenia prac budowlanych wyłącznie na podstawie projektów budowlanych, uzupełnionych o uzgodnione z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków projekty wykonawcze, z możliwością opracowania niektórych ich elementów w ramach prowadzenia nadzorów autorskich;
- 7) nakaz wprowadzenia funkcji usługowych w parterach kamienic, wchodzących w skład poszczególnych Bloków zabudowy Starego Miasta oraz funkcji mieszkalnych na wyższych kondygnacjach, za wyjątkiem obiektów dla których dopuszcza się wprowadzenie funkcji usługowych powyżej parteru na podstawie uzgodnionej przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków koncepcji funkcjonalno-przestrzennej, o ile powierzchnia pomieszczeń przeznaczona dla tych funkcji nie przekroczy 50% łącznej powierzchni użytkowej kondygnacji położonych powyżej parteru;
- 8) nakaz utrzymania funkcji zarówno usługowej jak i mieszkalnej w obrębie jednej kamienicy - obiektu wpisanego do rejestru zabytków poza budynkami, przeznaczonymi w planie do wykorzystania na cele usługowe;
- 9) zakaz wprowadzania przebić w ścianach szczytowych dla łączenia pomieszczeń o funkcjach mieszkalnych lub usługowych;
- 10) nakaz stosowania materiałów tradycyjnych w ramach prowadzonych prac remontowych i budowlanych,
- 11) nakaz likwidacji obiektów dysharmonijnych w stosunku do historycznego układu urbanistycznego lub warunków ekspozycji obiektów zabytkowych z ich otoczeniem;
- 12) nakaz usunięcia reklam, anten i innych urządzeń nie spełniających ustaleń planu;
- 13) zakaz lokalizowania obiektów tymczasowych, za wyjątkiem obiektów o charakterze okazjonalnym, związanych z przeprowadzeniem imprez i spotkań;

- 14) dopuszczenie realizacji wiat przystankowych wg indywidualnych projektów, uzgodnionych z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków przy okalających zabudowę Starego Miasta ulicach Królowej Jadwigi, północnej części Akademickiej i Łukasieńskiego;
- 15) zakaz budowy masztów np. telefonii komórkowej i radiofonii;
- 16) zakaz lokalizacji na dachach anten telewizyjnych na podporach powyżej 1 m wysokości;
- 17) nakaz uzyskania od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zezwoleń na usuwanie drzew lub krzewów oraz kształtowanie zieleni;
- 18) dopuszczenie tymczasowego użytkowania obiektów mieszkalnych, usługowych i gospodarczych, przeznaczonych w planie do likwidacji - do czasu wprowadzenia form i sposobów użytkowania terenu ustalonych w planie;
- 19) zakaz lokalizacji wolnostojących reklam (dotyczy wszystkich bloków zabudowy z dziedzińcami);
- 20) dopuszczenie realizacji osłon pojemników na odpady wg indywidualnego projektu budowlanego.

Ograniczenia wynikające z zakazów i nakazów obowiązujących w obrębie strefy "B" ochrony konserwatorskiej wyznaczonej miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego:

- 1) nakaz całkowitej ochrony zabytków ujętych w rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i wskazanych na rysunku planu nr 2 wraz z odpowiednimi numerami wpisu do rejestru oraz użytkowania ich w sposób zgodny z przepisami ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, z wprowadzeniem takiego programu i sposobu ich użytkowania, aby uwzględniły one możliwości adaptacyjne historycznego układu i gabarytów pomieszczeń oraz minimalizowały ingerencje w zabytkową substancję;
- 2) nakaz dla zabytków, ujętych w gminnej ewidencji zabytków i wskazanych na rysunku planu nr 2:
 - a) uzyskania od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków wytycznych konserwatorskich dla prac projektowych, remontowych, budowlanych, z dopuszczeniem zalecenia w tych wytycznych przeprowadzenia badań naukowo-historycznych, archeologicznych, architektonicznych, konserwatorskich i analiz krajobrazowych (na koszt inwestora),
 - b) opracowania programów użytkowych zagospodarowania zabytków i ich otoczenia,
 - c) opracowania programów prac konserwatorskich,
 - d) uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków projektów budowlanych, opracowanych z uwzględnieniem jego wytycznych dla w/w obiektów;
- 3) nakaz dla obiektów remontowanych i rozbudowywanych oraz planowanej do wprowadzenia uzupełniającej zabudowy: uzyskania od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków pozytywnej opinii dla programów użytkowych oraz koncepcji funkcjonalno-przestrzennych i zagospodarowania otoczenia przed sporządzeniem projektów budowlanych;
- 4) nakaz ochrony ciągów widokowych i wglądów na panoramy Starego Miasta;
- 5) zakaz budowy masztów telefonii komórkowej i radiofonii oraz wolnostojących reklam;
- 6) nakaz ochrony zabytków archeologicznych, nawarstwień kulturowych i reliktyw zabudowy poprzez obowiązek uzyskania uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków zakresu wszelkich planowanych prac ziemnych, przeprowadzenia wskazanego przez niego zakresu badań archeologicznych z uzyskaniem pozwolenia na przeprowadzenie tych badań oraz wykonania ich dokumentacji (na koszt inwestora);

Ograniczenia wynikające z nakazu obowiązującego w obrębie stref "W" ochrony konserwatorskiej (orientacyjne obszary stanowisk archeologicznych) wyznaczonych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego:

W ich obrębie obowiązuje nakaz ochrony zabytków archeologicznych, nawarstwień kulturowych i reliktyw zabudowy poprzez obowiązek uzyskania w przypadku podjęcia działań inwestycyjnych lub prac ziemnych uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków zakresu wszelkich planowanych prac ziemnych oraz obowiązek przeprowadzenia wskazanego przez niego zakresu badań archeologicznych i wykonania ich dokumentacji.

5.3.3. Ograniczenia wynikające z konieczności ochrony wód powierzchniowych i podziemnych

- 1) Aktualnie w prawie polskim nie jest obligatoryjne ustanawianie obszarów ochronnych GZWP. Jednak lokalizacja Zamościa w obszarze wymagającym szczególnej ochrony planistycznej z uwagi na Główny Zbiornik Wód Podziemnych Nr 407 Niecka Lubelska (Chełm-Zamość) i projektowany Obszar Najwyższej Ochrony, powinna skutkować wprowadzeniu ograniczeń i zakazów:

- a) lokalizowania takich projektowanych przedsięwzięć, w których wykorzystana technologia lub sposób funkcjonowania powodują, że mogą zanieczyścić wody podziemne, np. lokalizowanie składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych niezabezpieczonych przed przenikaniem odcieków ze składowiska do podłoża, niewystarczająco izolowane magazyny i punkty przeładunku produktów ropopochodnych oraz innych ciekłych substancji niebezpiecznych, a także rurociągi do ich transportu — chodzi tu o takie inwestycje lub przedsięwzięcia, dla których w projekcie technicznym nie przewidziano wystarczająco skutecznych środków i sposobów ochrony wód podziemnych;
 - b) wprowadzania ścieków do wód podziemnych lub do ziemi, rolniczego wykorzystania ścieków;
 - c) stosowania nawozów azotowych sztucznych (mineralnych) i naturalnych (organicznych) powyżej lokalnie określonych, dopuszczalnych dawek nawozowych;
 - d) budowy dróg oraz linii kolejowych niezabezpieczonych przed przenikaniem zanieczyszczeń do podłoża gruntowo-wodnego;
 - e) lokalizowania nowych cmentarzy;
 - f) wydobywania kopalni i wykonywania odwodnień górniczych;
 - g) ograniczenia sposobu użytkowania gruntów rolnych na określonych obszarach;
 - h) ograniczenia warunków, na jakich mogą być prowadzone roboty ziemne, zwłaszcza te, które mogą naruszyć stosunki wodne i naturalne bariery ochronne wód podziemnych;
 - i) ograniczenia zasobów eksploatacyjnych ujęć wód podziemnych;
 - j) ograniczenia zakresu zwykłego korzystania z wód, zwłaszcza w odniesieniu do wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi.
- 2) Na terenie ochrony bezpośredniej ujęcia wody Łabuńka zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody.
 - 3) Na terenie ochrony bezpośredniej ujęcia wody Łabuńka należy:
 - a) odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
 - b) zagospodarować teren zielenią;
 - c) odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;
 - d) ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.
 - 4) Ograniczenia wynikające z potrzeby zachowania walorów hydrograficznych zlewni górnej Łabuńki w mieście Zamość, w celu ochrony ilościowej i jakościowej zasobów wodnych wskazuje się w PZPWL, jako formę planistycznej ochrony hydrosfery, projektowany obszar ochronny zlewni (tzw. projektowaną zlewnię chronioną), z uwagi na ujmowanie wody przeznaczonej dla zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia oraz wrażliwość na substancje biogenne (wytwarzane przez źródła komunalne oraz rolnictwo). Gospodarowanie na terenie zlewni chronionych powinno uwzględniać:
 - a) ochronę mokradeł, w tym dolin rzecznych oraz pozadolinnych podmokłości, bagien i torfowisk przed odwodnieniem,
 - b) ochronę meandrujących odcinków rzek przed regulacją,
 - c) konieczność uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej,
 - d) eliminację ognisk zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych,
 - e) wykluczenie lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko i przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, które mogą spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza,
 - f) racjonalne stosowanie nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin.
 - 5) W celu zabezpieczenia jakości wód płynących należy wprowadzić obowiązek ochrony naturalnej obudowy biologicznej (tj. roślinności przywodnej) wszystkich rzek w województwie i kształtowanie biologicznych buforów w postaci pasów ochronnych.
 - 6) Należy sukcesywnie rozbudowywać sieć kanalizacji sanitarnych, deszczowych, realizować lokalne podczyszczalnie ścieków sanitarnych i deszczowych, uszczelnienie zbiorników bezodpływowych na terenach nieskanalizowanych, przepompownie oraz nadzorować budowę i eksploatację tych urządzeń,
 - 7) dla parkingów o powierzchniach utwardzonych większych niż 0,1 ha należy realizować kanalizację opadową wyposażoną w osadniki zanieczyszczeń i substancji ropopochodnych - dla dróg publicznych należy ustalać zasadę docelowego wyposażenia w kanalizację opadową,
 - 8) Nawozy naturalne i organiczne należy stosować zgodnie z obostrzeniami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia z dnia 16 kwietnia 2008 r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (Dz. U. z 2014 r., poz. 393), w szczególności konieczne jest przestrzeganie m. in. zakazów:

- stosowania nawozów oprócz (gnojowicy) na gruntach rolnych w odległości do 5 m od zbiorników wodnych o powierzchni do 50 ha, cieków, rowów (z wyjątkiem tych o szerokości do 5 m), kanałów,
- stosowania gnojowicy na gruntach rolnych w odległości do 10 m od zbiorników wodnych o powierzchni do 50 ha, cieków, rowów (z wyjątkiem tych o szerokości do 5 m), kanałów,
- stosowania nawozów na gruntach rolnych w odległości do 20 m od ujęć wody jeżeli nie ustanowiono strefy ochronnej,
- stosowania nawozów w postaci płynnej gdy poziom wód gruntowych wynosi 1,2 m lub jest płytszy.

5.3.4. Ograniczenia wynikające z konieczności ochrony powierzchni ziemi i gleb

Konieczność ochrony powierzchni ziemi i gleb wymaga:

- konieczność wyłączenia spod zabudowy gruntów pochodzenia organicznego ze względu na ochronę gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2015 r., poz. 909, ze zm.)
- konieczność wyłączenia spod zabudowy gruntów nieprzydatnych ze względu na niską nośność – szczególnie doliny rzeczne
- konieczność wyłączenia spod zabudowy gruntów nieprzydatnych ze względu na wysoką wilgotność – doliny rzeczne, bezodpływowe obniżenia terenu,
- wskazania do realizacji obudowy biologicznej dróg, parkingów i zakładów przemysłowych o składzie gatunkowym dostosowanym do niesprzyjających warunków siedliskowych, szczególnie we wschodniej części Zamościa,
- oszczędne dysponowanie gruntami na cele nierolnicze, przeznaczanie pod zabudowę w pierwszej kolejności nieużytków i gruntów najniższych klas bonitacyjnych,
- dopuszczenie możliwości zalesienia obszarów zagrożonych erozją wodną oraz gruntów nieprzydatnych dla rolnictwa,
- potrzeba identyfikacji potencjalnych źródeł zanieczyszczeń ściekami bytowymi w zabudowie rozproszonej oraz kontroli realizacji obowiązku zapewnienia okresowego usuwania ścieków bytowych do oczyszczalni ścieków (korzystanie z usług specjalistycznego taboru asenizacyjnego) poprzez wgląd w niezbędną dokumentację tj. stosowną umowę i dowody płatności za usługi wywozu ścieków,
- eliminacja źródeł zanieczyszczeń bytowych np. w obrębie ogródków działkowych, powstających w wyniku mieszkalnego użytkowania całorocznego ogródków działkowych,
- likwidacja dzikich wysypisk odpadów oraz przywrócenie terenom zdegradowanym czy zdewastowanym ich wartości użytkowych lub przyrodniczych.
- rekultywacja terenów skażonych i poeksploatacyjnych poprzez wymianę lub uzupełnienie warstwy gleby lub/i gruntu,
- renaturyzacja gleb poprzez wapnowanie, nawożenie i odpowiednie procesy agrotechniczne.

5.3.5. Ograniczenia wynikające z konieczności minimalizacji i adaptacji do zmian klimatu

Zagrożenie dla ludzi i środowiska powodowane przez nasilanie się zarówno globalnych jak i lokalnych zmian klimatycznych powinno być analizowane i uwzględniane w planowaniu przestrzennym. W związku z tym na terenie Zamościa:

- należy wykluczyć lub ograniczyć przeznaczenie pod nową zabudowę terenów niezurbanizowanych, w szczególności w systemie przyrodniczym i korytarzach przewietrzania miasta,
- w terenach istniejącej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej wskazuje się potrzebę dążenia do realizacji minimalnego wskaźnika 8 m² terenów wysokiej zieleni towarzyszącej ogólnodostępnej na mieszkańca, a na poziomie osiedla na mieszkańca powinno przypadać co najmniej 5 m² wysokiej zieleni publicznej w odległości do 500 m,
- wskazuje się na potrzebę koncentracji terenów zielonych i zapobiegania ich rozpraszaniu,
- należy wyznaczyć tereny zieleni rekreacyjnej i zieleni izolacyjnej (gatunki rodzime, wytrzymałe na warunki miejskie i niesprzyjające warunki atmosferyczne) przy drogach, parkingach, skwerach, innych zabrukowanych placach oraz wokół zakładów przemysłowych w celu minimalizacji nagrzewania powierzchni utwardzonych, emisji pyłu i innych zanieczyszczeń do powietrza, łagodzenia topoklimatu i niwelacji zjawiska „wyspy ciepła”,

- wskazane jest dążenie do wprowadzenia uzależnień możliwości realizacji zabudowy wielorodzinnej od poszanowania przestrzeni oraz wykorzystania proekologicznych rozwiązań zaopatrzenia w ciepło i energię elektryczną, odprowadzania wód opadowych, wykorzystania deszczówki, zaopatrzenia w odpowiednio duże powierzchnie terenu zieleni (gatunki rodzime), rozłożenie budynków i ulic wykorzystujące promienie słoneczne, ale nie przegrzewające budynków, regulujące cyrkulację powietrza itp.
- należy uwzględniać konieczność realizacji odpowiednio wydajnej kanalizacji deszczowej, w tym na ekstremalne powodzie błyskawiczne (odpowiednio szerokie światło przewodów i wpustów), stosowanie mechanizmów zapobiegających cofaniu się ścieków poza sieć oraz właściwe rozlokowanie elementów infrastruktury w sposób niezakłócający spływu wód opadowych do kanalizacji – uwzględnienie lokalnych spadków terenu, nie zabudowywanie suchych dolin itp.
- uwzględnienie oddziaływania silnych wiatrów i burz na nową infrastrukturę
- zbadanie możliwości oszczędnego korzystania lub ponownego wykorzystania deszczówki i szarej wody
- udoskonalanie struktury miejskiej – rozbudowa terenów zielonych, korytarzy powietrznych, zalewu, w celu ograniczenia potencjalnego efektu „wyspy ciepła”
- zwiększanie możliwości retencji dolinowej i retencji wód opadowych i roztopowych na terenach zielonych strefach zurbanizowanych,
- wprowadzenie przenikalnych dla wody umocnień powierzchni gruntu oraz terenów zieleni w nowych terenach zurbanizowanych (tam gdzie jest to możliwe bez zagrożenia zanieczyszczenia wód podziemnych).

5.3.6. Ograniczenia wynikające z potrzeb zapewnienia bezpieczeństwa publicznego

A. Tereny narażone na wystąpienie powodzi

Wstępna oceny ryzyka powodziowego (WORP) ma na celu oszacowanie skali zagrożenia powodziowego dla obszarów dorzeczy oraz identyfikację znaczącego ryzyka powodziowego na tych obszarach. Zgodnie z art. 88b ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469, ze zm.) implementującej zapisy Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywy Powodziowej) zawiera m. in. ocenę potencjalnych negatywnych skutków powodzi mogących wystąpić w przyszłości dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, z uwzględnieniem: (I) topografii terenu, (II) położenia cieków wodnych i ich ogólnych cech hydrologicznych oraz geomorfologicznych, w tym obszarów zalewowych jako naturalnych obszarów retencyjnych, (III) skuteczności istniejących budowli przeciwpowodziowych i regulacyjnych, (IV) położenia obszarów zamieszkałych, (V) położenia obszarów, na których jest wykonywana działalność gospodarcza.

Wg. ww. oceny w granicach miasta identyfikuje się następujące tereny, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne:

- teren lewej części doliny Łabuńki na północ od Al. 1 Maja do granicy administracyjnej miasta
- teren doliny Łabuńki wraz ze starorzeczem - ograniczony Al. 1 Maja, zabudowaniami przy ul. Janowickiej i korytem rzeki,
- teren ujściowy Starej Topornicy
- teren przylegający do koryta Łabuńki na wschód od ul. Janowickiej
- 600-700 m terasy zalewowej Łabuńki w dół rzeki, począwszy od przecięcia granicami administracyjnymi w południowej części miasta.

Podczas opracowywania WORP obszary na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne analizowano pod względem bezpośredniego wpływu powodzi na życie ludzi, oddziaływania powodzi na obszary działalności gospodarczej oraz skuteczności istniejących budowli przeciwpowodziowych. W wyniku analiz ww. obszary w granicach Zamościa nie zakwalifikowano do obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, przez które w myśl ustawy Prawo wodne rozumie się obszary, na których istnieje znaczące ryzyko powodzi lub jest prawdopodobne wystąpienie znaczącego ryzyka powodzi.

Wg Raportu z wykonania Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego rzeka Łabuńka w km od 4 do 32 (w tym w granicach Zamościa) została zakwalifikowana do opracowania map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP) w II cyklu planistycznym dla regionu wodnego Środkowej Wisły. W drugim cyklu planistycznym zostały uwzględnione wszystkie rzeki, które nie zostały wytypowane jako obszar narażony

na niebezpieczeństwo powodzi w I cyklu planistycznym, a dla których były opracowane studia ochrony przeciwpowodziowej, sporządzone przez dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej.

Z Raportu wykonania WOPR wynika, że dla odcinka rzeki Łabuńki od 4 km do 35 km został wyznaczony obszar bezpośredniego zagrożenia powodzią (OBZP), obowiązujący jako obszar szczególnego zagrożenia powodzią (OSZP) po oficjalnym przekazaniu map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego opracowanych w I cyklu planistycznym.

W związku z powyższym, a także biorąc pod uwagę konieczność zapewnienia bezpieczeństwa publicznego w obliczu coraz częściej występujących ekstremalnych zjawisk atmosferycznych i zaburzeń klimatycznych, zaleca się:

- wykluczenie zabudowy w ww. obszarach, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne,
- wykluczenie zabudowy w terasach zalewowych dolin rzecznych Łabuńki i Topornicy, gdzie wody gruntowe występują na głębokości 0,5 m p. p. t., ale także w okresowo zalewanych terasach Czarnego Potoku (wody gruntowe na głębokości 0,5-2,0 m p. p. t.),
- zwiększenie powierzchni retencyjnej zalewu miejskiego,
- zwiększenie powierzchni biologicznie czynnych w strefach zurbanizowanych Zamościa, w tym poprzez stosowanie powierzchni półprzepuszczalnych i infrastruktury podczyszczającej, tam gdzie brak jest kanalizacji deszczowej i warunki glebowe są odpowiednie,
- wprowadzanie technologii wodooszczędnych.

B. Strefy sanitarne cmentarzy grzebalnych

Teren pod potencjalny cmentarz powinien być lokalizowany w sposób wykluczający możliwość wywierania szkodliwego wpływu cmentarza na otoczenie. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. z 1959 r., Nr 52, poz. 315),

Odległość cmentarza od zabudowań mieszkalnych, od zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych, powinna wynosić co najmniej 150 m; odległość ta może być zmniejszona do 50 m pod warunkiem, zwodociągowania terenu w granicach od 50 do 150 m odległości od cmentarza w sytuacji, kiedy wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone. Odległość od granicy cmentarza ujęć wody o charakterze zbiorników wodnych, służących jako źródło zaopatrzenia sieci wodociągowej w wodę do picia i potrzeb gospodarczych, nie może być mniejsza niż 500 m.

Teren cmentarza powinien znajdować się w miarę możliwości na wzniesieniu i nie podlegać zalewom oraz posiadać ukształtowanie umożliwiające łatwy spływ wód deszczowych. Na terenie cmentarza zwierciadło wody gruntowej powinno znajdować się na głębokości nie wyższej niż 2,5 m poniżej powierzchni terenu, przy czym nie może być ono nachylone ku zabudowaniom lub ku zbiornikom albo innym ujęciom wody służącym za źródło zaopatrzenia w wodę do picia i potrzeb gospodarczych (sieć wodociągowa lub studnie). Grunt cmentarza powinien być możliwie przepuszczalny i bez zawartości węgla wapnia. Miejsce na cmentarz powinno być w miarę możliwości tak wybrane, aby najczęściej spotykane w tym miejscu wiatry wiały od terenów mieszkaniowych w kierunku cmentarza. **W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego powinno uwzględniać się wymagania ustalone dla cmentarzy. Na terenie Zamościa zlokalizowane są dwa cmentarze grzebalne tj. Rzymsko-katolicki przy ul. Peowiaków i Prawosławny przy ul. Bołtucia, które posiadają już deficyt powierzchni grzebalnej. Obecnie funkcję podstawowej nekropolii dla Zamościa pełni cmentarz zlokalizowany przy ul. Braterstwa Broni poza granicami miasta, na terenie gminy Zamość. W granicach Zamościa znajduje się jednak strefa sanitarna cmentarza, która powinna być uwzględniana w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.**

C. Tereny zagrożone oddziaływaniem pól elektromagnetycznych

Źródłem pól elektromagnetycznych negatywnie oddziałujących na człowieka są napowietrzne linie energetyczne. Ograniczanie tego wpływu polega na izolacji przestrzennej terenów stałego lub czasowego przebywania ludzi od terenów pod infrastrukturą zaopatrzenia w energię elektryczną. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wyznacza się strefy bezpieczeństwa, w których obowiązuje zakaz sytuowania obiektów budowlanych przeznaczonych do stałego lub czasowego przebywania ludzi. Odległość każdej konkretnej linii od siedzib ludzkich należy ustalać indywidualnie dla danego miejsca, biorąc pod uwagę konfigurację tej linii oraz wysokości przewodów nad terenem. W związku z tym każdorazowo na etapie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dysponent sieci powinien przedstawić wytyczne co do szerokości

koniecznych do wyznaczenia pasów wolnych od zabudowy. Nie obowiązują przepisy szczegółowe wprost wyznaczające ww. strefy ograniczonego korzystania z nieruchomości w pobliżu linii elektroenergetycznych. W bieżącym roku i stanie rozwoju infrastruktury elektroenergetycznej w Zamościu obowiązywały następujące strefy wolne od zabudowy:

- dla linii napowietrznej WN 110 kV – pas 36,0 m (po 18,0 m od osi linii),
- dla linii napowietrznej SN 15 kV – pas 12,0 m (po 6,0 m od linii),
- dla linii napowietrznej nN 0,4 kV – pas 5,0 m (po 2,5 m od linii),
- dla linii kablowej SN 15 kV – pas 2,0 m (po 1,0 m od linii),
- dla linii kablowej SN 0,4 kV – pas 1,0 m (po 0,5 m od linii).

Anteny instalowane są w przestrzeni niedostępnej dla ludzi – na wysokości około 30-40 m. Promieniowanie ponadnormatywne występuje na wysokości montażu anten w promieniu kilkudziesięciu metrów od masztu. W przypadku stacji radiowo – nadawczych, w tym stacji bazowych telefonii komórkowej, separacja sprowadza się głównie do takiego usytuowania anten nadawczych, aby pola ewentualnie docierające do miejsc przebywania ludzi, były całkowicie bezpieczne dla ich zdrowia.

D. Tereny zagrożone awarią sieci wodociągowej

Konsekwencje awarii przewodów wodociągowych, przebiegających przez tereny zabudowy, mogą być znaczne. W związku z tym w trakcie opracowania zmian miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego należy zastanowić się nad określeniem powierzchni strefy ochronnej. Należy wyznaczyć strefy ochronne, w szczególności wolne od:

- zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej, innej zabudowy,
- małej architektury,
- infrastruktury technicznej,
- nasadzeń drzew i krzewów.

Szerokości stref ochronnych nie regulują obecnie żadne przepisy prawa. Strefy powinny być ustalone na podstawie rozpoznania geotechnicznego gruntu i wyliczeń transportu wody w strefie nienasyconej i nasyconej.

E. Strefy bezpieczeństwa gazociągów (strefy kontrolowane)

Dla gazociągów należy wyznaczyć, na okres ich użytkowania, strefy kontrolowane. W strefach kontrolowanych nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania. W strefach kontrolowanych nie mogą rosnąć drzewa w odległości mniejszej niż 2,0 m od gazociągów o średnicy do DN 300 włącznie i 3,0 m od gazociągów o średnicy większej niż DN 300, licząc od osi gazociągu do pni drzew. Wszelkie prace w strefach kontrolowanych mogą być prowadzone tylko po wcześniejszym uzgodnieniu sposobu ich wykonania z właściwym operatorem sieci gazowej.

Szerokość stref kontrolowanych powinna wynosić dla gazociągów o maksymalnym ciśnieniu roboczym (MOP):

- 1) do 0,5 MPa włącznie - 1,0 m;
- 2) powyżej 0,5 MPa do 1,6 MPa włącznie - 2,0 m;
- 3) powyżej 1,6 MPa oraz o średnicy:
 - a) do DN 150 włącznie - 4,0 m,
 - b) powyżej DN 150 do DN 300 włącznie - 6,0 m,
 - c) powyżej DN 300 do DN 500 włącznie - 8,0 m,
 - d) powyżej DN 500 - 12,0 m.

Dla gazociągu układanego w przecinkach leśnych powinien być wydzielony pas gruntu bez drzew i krzewów o szerokości minimum po 2,0 m z obu stron osi gazociągu, licząc od osi gazociągu do pni drzew lub do krzewów.

6. Literatura i materiały studialne

Uwzględnione akty prawne

- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. UE. L. z 1992 r., nr 206, poz. 7, Dz. U. UE-sp. 15-2-102, ze zm.)
- Dyrektywa Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. UE. L. z 2010 r., Nr 20, poz. 7, ze zm.)
- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. U. UE. L. z 2000 r., nr 327, poz. 1, ze zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r., nr 213, poz. 1397, zm. Dz. U. z 2013 r., poz. 817)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r., Nr 155, poz. 1298)
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia (Dz. U. z 2007 r. Nr 61, poz. 417),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 29 marca 2007 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417, ze zm.).
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. 2010 nr 130 poz. 880)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2007 r., nr 179, poz. 1275 zał.).
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. z 2005 r., nr 45, poz. 433)
- Komunikat Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Zamościu z dnia 19 marca 1981 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dz. Urz. WRN w Zamościu z 1981 r. Nr 4, poz. 18) - orzeczenie Nr 64 z dn. 10 grudnia 1980 r.
- Komunikat Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Zamościu z dnia 25 stycznia 1984 r. w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dz. Urz. WRN w Zamościu z 1984 r. Nr 1 poz. 4) - Orzeczenie Nr 88 z dn. 19 marca 1983 r.
- Orzeczenie Nr 1 Wojewody Zamojskiego z dn. 24 marca 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Zamoj. z 1987 r. Nr 6, poz. 37)
- Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Lubelskiego z dn. 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Lub. z 2009 r. Nr 103, poz. 2327, zm. z 2010 r. Nr 33, poz. 743) poprzedzone Orzeczeniem Nr 1 Wojewody Zamojskiego z dnia 2 grudnia 1988 r. (Dz. Urz. Woj. Zamoj. z 1988 r. Nr 16, poz. 152)
- Rozporządzenie nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2015 r., poz. 1284).
- rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031)
- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 r., nr 165, poz. 1359)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z dnia 5 lipca 2007 r.)

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r., Nr 221, poz. 1645)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883)
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r., poz. 1651)
- ustawy Prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 r. (Dz. U. z 2013 r., poz. 1226, ze zm.)
- ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 686, ze zm.)
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, ze zm.)
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2015 r., poz. 909, ze zm.)
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r., poz. 199, ze zm.)
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2015 r., poz. 2100)
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1789, ze zm.)
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2015 r., poz. 196, ze zm.)
- ustawa 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 (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235, ze zm.)
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469, ze zm.)
- ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r., poz. 774)
- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r., poz. 1059, ze zm.)
- uchwała nr 213 Rady Ministrów w sprawie zatwierdzenia "Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020" (M.P.2015.1207)
- Uchwała nr XXII/224/2012 Rady Miasta Zamość z dnia 24 września 2012 r. w sprawie uchwalenia „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Miasta Zamościa na lata 2012-2027”.
- Uchwała nr IX/81/2015 Rady Miasta Zamość z dnia 22 czerwca 2015 r. w sprawie przyjęcia "Gminnego Programu Opieki nad Zabytkami dla Miasta Zamość na lata 2015 - 2018" (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2015 r., poz. 2709)
- Uchwała Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia "Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020" (M.P. z 2015 r., poz. 1207)
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 24 listopada 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Łabuńki PLB060013 (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2014 r., poz. 3985)

Wykorzystane opracowania i materiały studialne

- Buszko J., Masłowski J. Motyle dzienne Polski. Wydawnictwo Koliber, Nowy Sącz, 274 ss.
Dokumentacja geotechnicznych badań podłoża gruntowego, zabudowa mieszkalna szeregowa, Zamość ul. Kopernika/Traugutta, Sierant M., Sierant – Sułeczka E., 2011.
- Cwener A., Sudnik-Wójcikowska B. Rośliny kserotermiczne. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 2012.
- Duda R., Witczak S., Żurek A., 2011. Mapa wrażliwości wód podziemnych Polski na zanieczyszczenie 1:500 000. Metodyka i objaśnienia tekstowe. Ministerstwo Środowiska, Kraków.
- Fijałkowski D., 1991. Zespoły roślinne Lubelszczyzny. Wyd. UMCS, Lublin.
- Gromadzki M. (red.) 2004. Ptaki. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (część I), s. 314. T. 8 (część II), s. 447.
- Instrukcja Wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000. Wersja 2012.1, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.

- Jędrzejewski W., Sidarowicz W. 2010. Sztuka tropienia zwierząt. Zakład Badania Ssaków PAN. Białowieża.
- Kistowski M., Pchalek M. 2009. Natura 2000 w planowaniu przestrzennym – rola korytarzy ekologicznych. Warszawa.
- Kołodziejczyk i in. Ekologiczne zagadnienia odwodnienia pasa drogowego. GDDKiA, Warszawa, 2009.
- Krajowa Polityka Miejska 2023. Warszawa, październik 2015.
- Makomaska-Juchiewicz M. (red.) 2010. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.
- Mapy Zagrożenia Powodziowego i Mapy Ryzyka Powodziowego w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. obecny stan prawny. KZGW, Warszawa, 2015 r.
- Matuszkiewicz W. 2005. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.
- Myczkowski Z. 2013. Kryteria waloryzacji krajobrazów Polski – propozycja systematyki. [W:] Identyfikacja i waloryzacja krajobrazów – wdrażanie Europejskiej Konwencji Krajobrazowej. Referaty konferencyjne. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Warszawa.
- Nawara Z. Flora Polski. Rośliny Łąkowe. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 2006 r.
- Nieć M., Radwanek-Bąk D. 2014. Ochrona i racjonalne wykorzystywanie złóż kopalin. Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk, Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy, Komitet Zrównoważonej Gospodarki Surowcami Mineralnymi Polskiej Akademii Nauk, Wydawnictwo IGSMiE PAN, Kraków.
- Pawlikowski T., Pawlikowski K. Trzmielowate Polski (*Hymenoptera: Apidae: Bombini*). Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń, 2012.
- Perzanowska J. (red.). 2012. Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.
- Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. Flora Polski. Rośliny Chronione. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 2006 r.
- Plan gospodarki odpadami dla powiatu grodzkiego Zamość – Lublin 2003.
- Plan gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2017. Zarząd Województwa Lubelskiego, Lublin 2012.
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego. Biuro Planowania Przestrzennego w Lublinie, Lublin 2002;
- Program Gospodarki Wodnej Województwa Lubelskiego, Fundacja „Centrum Ekspertyz Wodnych”, Lublin 2005.
- Program usuwania wyrobów zawierających azbest dla terenu województwa lubelskiego na lata 2009 – 2032. Zarząd Województwa Lubelskiego, Lublin 2008.
- Program Ochrony Środowiska dla województwa lubelskiego do 2015. Lubelski Urząd marszałkowski. Lublin, 2000;
- Program Ochrony Powietrza dla miasta Zamość. Praca zbiorowa zespołu autorskiego pod kierownictwem dr Wojciecha Rogali, Opole 2008 r.
- Program ochrony środowiska województwa lubelskiego na lata 2008-2012 z perspektywą do roku 2015, 2008. Zarząd Województwa Lubelskiego.
- Program ochrony środowiska dla powiatu grodzkiego Zamość – Lublin 2003; Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Grodzkiego Zamość na lata 2013 – 2016 z perspektywą do roku 2020.
- Program ochrony środowiska dla Powiatu Zamojskiego – Zamość 2003.
- Program rozwoju odnawialnych źródeł energii dla województwa lubelskiego, 2013. Biuro Planowania Przestrzennego w Lublinie.
- Program Zrównoważonego Rozwoju Rolnictwa i Obszarów Wiejskich Województwa Lubelskiego, Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach, Lublin, grudzień 2004.
- Program wodno-środowiskowy kraju. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa, 2010.
- Raport o stanie środowiska województwa lubelskiego za rok 2011, 2012. Biblioteka Monitoringu Środowiska. PIOŚ, LUW-WOŚ, WFOŚiGW, Lublin.
- Raport o stanie środowiska województwa lubelskiego za rok 2012, 2013. Biblioteka Monitoringu Środowiska. PIOŚ, LUW-WOŚ, WFOŚiGW, Lublin.

- Raport o stanie środowiska województwa lubelskiego za rok 2013, 2014. Biblioteka Monitoringu Środowiska. PIOS, LUW-WOŚ, WFOŚiGW, Lublin.
- Sadowski M. [red.]. Adaptacja wrażliwych sektorów i obszarów Polski do zmian klimatu do roku 2070, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, 2013 r.
- Sielezniew M. Dziekańska I. 2010. Motyle dzienne. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Standardowy Formularz Danych – obszar Natura 2000 Dolina Górnej Łabuńki PLB060013.
- Standardowy Formularz Danych – obszar Natura 2000 Doliny Łabuńki i Topornicy PLH060087.
- Standardowy Formularz Danych – obszar Natura 2000 Roztocze PLB060012.
- Strategia rozwoju miasta Zamość 2008-2020 – Lublin 2007.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, 2012. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Uproszczony Plan Urządzenia Lasu Lasów Komunalnych Miasta Zamość na okres od 01.01.2006 r. do 31.12.2015 r.
- Wilk A. Lista stanowisk archeologicznych włączonych do Gminnej Ewidencji Zabytków. Miasto Zamość – Gminna Ewidencja Zabytków - stanowiska archeologiczne, 2013 r.
- Wojewódzki Program Rozwoju Infrastruktury Transportowej i Komunikacji dla Województwa Lubelskiego, Ośrodek Badawczy Ekonomiki Transportu P.P., Warszawa, październik 2004.
- Wojewódzki Program Gospodarki Odpadami na lata 2003-2015. Urząd Marszałkowski w Lublinie 2003.
- Wstępna Ocena Ryzyka Powodziowego. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB Centra Modelowania Powodziowego w Gdyni, w Krakowie, w Poznaniu, we Wrocławiu, KZGW, 2011 r.

ZALĄCZNIKI

Załącznik nr 1

Wykaz działek ewidencyjnych w granicach miasta Zamość, na których zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 24 listopada 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Łabuńki PLB060013 (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2014 r., poz. 3985), ustanowiono działania ochronne - obligatoryjne: „zachowanie siedlisk gatunku położonych na trwałych użytkach zielonych”, „zapobieżenie zalesieniu lub zaoraniu siedliska” i „ekstensywne użytkowane kośne, pastwiskowe lub kośno-pastwiskowe trwałe użytki zielone” dla derkacza *Crex crex*.

nr id. działki ewidencyjnej	066401_1.0001.AR_23.35	066401_1.0001.AR_24.306
066401_1.0001.AR_24.53	066401_1.0001.AR_24.346	066401_1.0001.AR_24.224
066401_1.0001.AR_24.78	066401_1.0001.AR_24.114	066401_1.0001.AR_24.302
066401_1.0001.AR_24.303	066401_1.0001.AR_24.464	066401_1.0001.AR_24.268
066401_1.0001.AR_24.152	066401_1.0001.AR_24.324	066401_1.0001.AR_24.44
066401_1.0001.AR_24.316	066401_1.0001.AR_24.404	066401_1.0001.AR_24.159
066401_1.0001.AR_24.372	066401_1.0001.AR_24.250	066401_1.0001.AR_24.220
066401_1.0001.AR_23.24	066401_1.0001.AR_24.415	066401_1.0001.AR_24.348
066401_1.0001.AR_24.138	066401_1.0001.AR_24.247	066401_1.0001.AR_23.22
066401_1.0001.AR_24.309	066401_1.0001.AR_24.202	066401_1.0001.AR_24.132
066401_1.0001.AR_24.241/2	066401_1.0001.AR_24.299	066401_1.0001.AR_24.446
066401_1.0001.AR_24.45	066401_1.0001.AR_24.442	066401_1.0001.AR_24.216
066401_1.0001.AR_24.66	066401_1.0001.AR_24.178	066401_1.0001.AR_24.287/2
066401_1.0001.AR_24.444	066401_1.0001.AR_24.345	066401_1.0001.AR_24.50
066401_1.0001.AR_24.459	066401_1.0001.AR_24.311	066401_1.0001.AR_24.276
066401_1.0001.AR_24.62	066401_1.0001.AR_24.413	066401_1.0001.AR_24.466
066401_1.0001.AR_24.156	066401_1.0001.AR_24.231	066401_1.0001.AR_24.384
066401_1.0001.AR_24.300	066401_1.0001.AR_24.57	066401_1.0001.AR_23.26
066401_1.0001.AR_24.210	066401_1.0001.AR_24.164	066401_1.0001.AR_24.73
066401_1.0001.AR_24.343	066401_1.0001.AR_24.288	066401_1.0001.AR_24.313
066401_1.0001.AR_24.367	066401_1.0001.AR_24.155	066401_1.0001.AR_24.403
066401_1.0001.AR_24.448	066401_1.0001.AR_24.153	066401_1.0001.AR_24.245
066401_1.0001.AR_24.55	066401_1.0001.AR_24.391	066401_1.0001.AR_24.465
066401_1.0001.AR_24.169	066401_1.0001.AR_24.312	066401_1.0001.AR_24.295
066401_1.0001.AR_24.109	066401_1.0001.AR_24.338	066401_1.0001.AR_24.381
066401_1.0001.AR_24.374	066401_1.0001.AR_24.412	066401_1.0001.AR_24.363
066401_1.0001.AR_24.310	066401_1.0001.AR_24.260	066401_1.0001.AR_24.373
066401_1.0001.AR_24.392	066401_1.0001.AR_24.383	066401_1.0001.AR_24.79
066401_1.0001.AR_24.290	066401_1.0001.AR_24.368	066401_1.0001.AR_24.358
066401_1.0001.AR_24.410	066401_1.0001.AR_24.133	066401_1.0001.AR_24.183
066401_1.0001.AR_24.184	066401_1.0001.AR_24.286	066401_1.0001.AR_24.294
066401_1.0001.AR_24.337	066401_1.0001.AR_24.282	066401_1.0001.AR_24.336
066401_1.0001.AR_24.70	066401_1.0001.AR_24.125	066401_1.0001.AR_24.149
066401_1.0001.AR_24.182	066401_1.0001.AR_24.322	066401_1.0001.AR_24.328
066401_1.0001.AR_24.262	066401_1.0001.AR_24.168	066401_1.0001.AR_24.82
066401_1.0001.AR_24.296	066401_1.0001.AR_24.160	066401_1.0001.AR_24.272
066401_1.0001.AR_24.279	066401_1.0001.AR_24.253	066401_1.0001.AR_24.453
066401_1.0001.AR_23.108	066401_1.0001.AR_24.134	066401_1.0001.AR_24.200
066401_1.0001.AR_24.131	066401_1.0001.AR_24.143	066401_1.0001.AR_24.60
066401_1.0001.AR_24.77	066401_1.0001.AR_24.396	066401_1.0001.AR_24.393
066401_1.0001.AR_24.206	066401_1.0001.AR_23.110	066401_1.0001.AR_24.185
066401_1.0001.AR_23.114	066401_1.0001.AR_24.154	066401_1.0001.AR_24.119
066401_1.0001.AR_24.340	066401_1.0001.AR_24.350	066401_1.0001.AR_24.370
066401_1.0001.AR_24.267	066401_1.0001.AR_24.278	066401_1.0001.AR_24.59

066401_1.0001.AR_24.430	066401_1.0001.AR_24.187	066401_1.0001.AR_24.329
066401_1.0001.AR_24.117	066401_1.0001.AR_24.298	066401_1.0001.AR_24.359
066401_1.0001.AR_24.369	066401_1.0001.AR_24.417	066401_1.0001.AR_24.318
066401_1.0001.AR_24.315	066401_1.0001.AR_24.321	066401_1.0001.AR_24.142
066401_1.0001.AR_24.127	066401_1.0001.AR_24.357	066401_1.0001.AR_24.457
066401_1.0001.AR_24.355	066401_1.0001.AR_24.399	066401_1.0001.AR_24.67
066401_1.0001.AR_24.291	066401_1.0001.AR_24.339	066401_1.0001.AR_24.58
066401_1.0001.AR_24.297	066401_1.0001.AR_24.49	066401_1.0001.AR_24.43
066401_1.0001.AR_24.69	066401_1.0001.AR_24.330	066401_1.0001.AR_24.289
066401_1.0001.AR_24.51	066401_1.0001.AR_24.406	066401_1.0001.AR_24.151
066401_1.0001.AR_24.237	066401_1.0001.AR_23.109	066401_1.0001.AR_24.235
066401_1.0001.AR_24.319	066401_1.0001.AR_24.400	066401_1.0001.AR_24.455
066401_1.0001.AR_24.54	066401_1.0001.AR_24.68	066401_1.0001.AR_24.327
066401_1.0001.AR_24.274	066401_1.0001.AR_24.145	066401_1.0001.AR_24.304
066401_1.0001.AR_24.273	066401_1.0001.AR_24.190	066401_1.0001.AR_24.332
066401_1.0001.AR_24.382	066401_1.0001.AR_24.240/1	066401_1.0001.AR_24.238
066401_1.0001.AR_24.48	066401_1.0001.AR_24.398	066401_1.0001.AR_23.33
066401_1.0001.AR_24.47	066401_1.0001.AR_24.408	066401_1.0001.AR_24.161
066401_1.0001.AR_24.141	066401_1.0001.AR_24.301	066401_1.0001.AR_24.379
066401_1.0001.AR_24.227	066401_1.0001.AR_24.341	066401_1.0001.AR_24.112
066401_1.0001.AR_24.158	066401_1.0001.AR_24.261	066401_1.0001.AR_24.362
066401_1.0001.AR_24.356	066401_1.0001.AR_24.197	066401_1.0001.AR_24.394
066401_1.0001.AR_24.360	066401_1.0001.AR_23.3	066401_1.0001.AR_23.23
066401_1.0001.AR_24.241/1	066401_1.0001.AR_24.377	066401_1.0001.AR_24.380
066401_1.0001.AR_24.165	066401_1.0001.AR_24.172	066401_1.0001.AR_23.27
066401_1.0001.AR_24.366	066401_1.0001.AR_24.429	066401_1.0001.AR_24.139
066401_1.0001.AR_24.414	066401_1.0001.AR_24.342	066401_1.0001.AR_24.213
066401_1.0001.AR_24.401	066401_1.0001.AR_24.64	066401_1.0001.AR_24.130
066401_1.0001.AR_24.176	066401_1.0001.AR_24.162	066401_1.0001.AR_23.32
066401_1.0001.AR_24.71	066401_1.0001.AR_24.354	066401_1.0001.AR_24.334
066401_1.0001.AR_24.411	066401_1.0001.AR_24.135	066401_1.0001.AR_24.361
066401_1.0001.AR_24.144	066401_1.0001.AR_24.61	066401_1.0001.AR_24.240/2
066401_1.0001.AR_24.163	066401_1.0001.AR_24.150	066401_1.0001.AR_24.76
066401_1.0001.AR_24.287/1	066401_1.0001.AR_24.148	066401_1.0001.AR_24.284
066401_1.0001.AR_23.20	066401_1.0001.AR_24.326	066401_1.0001.AR_24.375
066401_1.0001.AR_24.405	066401_1.0001.AR_24.167	066401_1.0001.AR_23.21
066401_1.0001.AR_24.325	066401_1.0001.AR_24.335	066401_1.0001.AR_24.65
066401_1.0001.AR_24.395	066401_1.0001.AR_24.177	066401_1.0001.AR_24.80
066401_1.0001.AR_23.25	066401_1.0001.AR_24.254	066401_1.0001.AR_24.121
066401_1.0001.AR_24.244	066401_1.0001.AR_24.407	066401_1.0001.AR_24.146
066401_1.0001.AR_24.333	066401_1.0001.AR_24.390	066401_1.0001.AR_24.147
066401_1.0001.AR_24.170	066401_1.0001.AR_24.352	066401_1.0001.AR_24.397
066401_1.0001.AR_24.174	066401_1.0001.AR_24.281	066401_1.0001.AR_24.171
066401_1.0001.AR_24.402	066401_1.0001.AR_24.75	
066401_1.0001.AR_24.46	066401_1.0001.AR_24.81	
066401_1.0001.AR_24.157	066401_1.0001.AR_24.277	
066401_1.0001.AR_24.450	066401_1.0001.AR_24.331	
066401_1.0001.AR_24.376	066401_1.0001.AR_24.409	
066401_1.0001.AR_24.204	066401_1.0001.AR_24.365	
066401_1.0001.AR_24.137	066401_1.0001.AR_24.292	
066401_1.0001.AR_24.269	066401_1.0001.AR_24.285	
066401_1.0001.AR_24.123	066401_1.0001.AR_24.378	
066401_1.0001.AR_24.72	066401_1.0001.AR_24.175	
066401_1.0001.AR_24.173	066401_1.0001.AR_24.353	
066401_1.0001.AR_24.63	066401_1.0001.AR_23.28	
066401_1.0001.AR_24.364	066401_1.0001.AR_24.248	
066401_1.0001.AR_24.265	066401_1.0001.AR_24.56	
066401_1.0001.AR_24.259	066401_1.0001.AR_24.251	
066401_1.0001.AR_24.234	066401_1.0001.AR_24.90	
066401_1.0001.AR_24.351	066401_1.0001.AR_23.43	

Wykaz działek ewidencyjnych w granicach miasta Zamość, na których zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 24 listopada 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Łabuńki PLB060013 (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2014 r., poz. 3985), ustanowiono działania ochronne - obligatoryjne: „zachowanie siedlisk gatunku położonych na trwałych użytkach zielonych”, „zapobieżenie zalesieniu lub zaoraniu siedliska” i „ekstensywne użytkowane łąki, pastwiskowe lub kośno-pastwiskowe trwałych użytków zielonych” dla rycyka *Limosa limosa*.

nr id. działki ewidencyjnej		
1. 066401_1.0001.AR_24.90	34. 066401_1.0001.AR_24.152	68. 066401_1.0001.AR_24.286
2. 066401_1.0001.AR_24.28	35. 066401_1.0001.AR_24.316	69. 066401_1.0001.AR_24.306
3. 066401_1.0001.AR_24.356	36. 066401_1.0001.AR_24.130	70. 066401_1.0001.AR_24.330
4. 066401_1.0001.AR_24.141	37. 066401_1.0001.AR_24.60	71. 066401_1.0001.AR_24.36
5. 066401_1.0001.AR_24.310	38. 066401_1.0001.AR_24.134	72. 066401_1.0001.AR_24.59
6. 066401_1.0001.AR_24.278	39. 066401_1.0001.AR_24.119	73. 066401_1.0001.AR_24.143
7. 066401_1.0001.AR_24.154	40. 066401_1.0001.AR_24.281	74. 066401_1.0001.AR_24.319
8. 066401_1.0001.AR_24.302	41. 066401_1.0001.AR_24.272	75. 066401_1.0001.AR_24.46
9. 066401_1.0001.AR_24.256	42. 066401_1.0001.AR_24.352	76. 066401_1.0001.AR_24.313
10. 066401_1.0001.AR_24.345	43. 066401_1.0001.AR_24.47	77. 066401_1.0001.AR_24.135
11. 066401_1.0001.AR_24.43	44. 066401_1.0001.AR_24.49	78. 066401_1.0001.AR_24.57
12. 066401_1.0001.AR_24.325	45. 066401_1.0001.AR_24.153	79. 066401_1.0001.AR_24.40
13. 066401_1.0001.AR_24.38	46. 066401_1.0001.AR_24.322	80. 066401_1.0001.AR_24.142
14. 066401_1.0001.AR_24.42	47. 066401_1.0001.AR_24.48	81. 066401_1.0001.AR_24.144
15. 066401_1.0001.AR_24.267	48. 066401_1.0001.AR_24.298	82. 066401_1.0001.AR_24.150
16. 066401_1.0001.AR_24.300	49. 066401_1.0001.AR_24.32	83. 066401_1.0001.AR_24.62
17. 066401_1.0001.AR_24.151	50. 066401_1.0001.AR_24.30	84. 066401_1.0001.AR_24.131
18. 066401_1.0001.AR_24.296	51. 066401_1.0001.AR_24.357	85. 066401_1.0001.AR_24.264
19. 066401_1.0001.AR_24.123	52. 066401_1.0001.AR_24.145	86. 066401_1.0001.AR_24.290
20. 066401_1.0001.AR_24.257	53. 066401_1.0001.AR_24.146	87. 066401_1.0001.AR_24.147
21. 066401_1.0001.AR_24.127	54. 066401_1.0001.AR_24.55	88. 066401_1.0001.AR_24.133
22. 066401_1.0001.AR_24.54	55. 066401_1.0001.AR_24.334	89. 066401_1.0001.AR_24.34
23. 066401_1.0001.AR_24.58	56. 066401_1.0001.AR_24.328	90. 066401_1.0001.AR_24.51
24. 066401_1.0001.AR_24.351	57. 066401_1.0001.AR_24.53	91. 066401_1.0001.AR_24.354
25. 066401_1.0001.AR_24.149	58. 066401_1.0001.AR_24.138	92. 066401_1.0001.AR_24.353
26. 066401_1.0001.AR_24.332	59. 066401_1.0001.AR_24.112	93. 066401_1.0001.AR_24.276
27. 066401_1.0001.AR_24.139	60. 066401_1.0001.AR_24.117	94. 066401_1.0001.AR_24.148
28. 066401_1.0001.AR_24.125	61. 066401_1.0001.AR_24.292	95. 066401_1.0001.AR_24.114
29. 066401_1.0001.AR_24.50	62. 066401_1.0001.AR_24.61	96. 066401_1.0001.AR_24.348
30. 066401_1.0001.AR_24.355	63. 066401_1.0001.AR_24.45	97. 066401_1.0001.AR_24.346
31. 066401_1.0001.AR_24.108	64. 066401_1.0001.AR_24.350	98. 066401_1.0001.AR_24.109
32. 066401_1.0001.AR_24.121	65. 066401_1.0001.AR_24.288	99. 066401_1.0001.AR_24.327
33. 066401_1.0001.AR_24.137	66. 066401_1.0001.AR_24.284	100. 066401_1.0001.AR_24.44
	67. 066401_1.0001.AR_24.56	101. 066401_1.0001.AR_24.

Załącznik nr 2

Zestawienie stanowisk archeologicznych włączonych do Gminnej Ewidencji Zabytków

Numer stanowiska na obszarze	lokalizacja	Numer stanowiska w miejscowości	Numer inwentarza
46	Majdan	4	5246
47	Majdan	3	5247
48	Majdan	2	5248
49	Majdan	5	5249
50	Majdan	6	5250
51	Majdan	7	5251
52	Majdan	1	5252
53	Majdan	8	5253
54	Majdan	9	5253
55	Majdan	11	5254
56	Majdan	12	5255
57	Majdan	10	5256
58	Majdan	13	5257
59	Przedmieście Lubelskie	1	5259
60	Przedmieście Lubelskie	2	5260
61	Przedmieście Lubelskie	3	5261
62	Przedmieście Lubelskie	4	
63	ul. Redutowa 14	28	
64	ul. Lubelska 40?	29	
1	Zamość Stare Miasto	1	
2	Zamość Stare Miasto	2	
3	Zamość Stare Miasto	3	
4	Zamość Stare Miasto	4	
5	Zamość Stare Miasto	5	
6	Zamość Stare Miasto	6	
7	Zamość Stare Miasto	7	
8	Zamość Stare Miasto	8	
9	Zamość Stare Miasto	9	
10	Zamość Stare Miasto	10	
11	Zamość Stare Miasto	11	
12	Zamość Stare Miasto	12	
13	Zamość Stare Miasto	13	
14	Zamość Stare Miasto	14	
15	Zamość Stare Miasto	15	
16	Zamość Stare Miasto	16	
17	Zamość Stare Miasto	17	
18	Zamość Rotunda	18	
19	Zamość	19	
20	Zamość Zamczysko	20	
21	Zamość Farens	21	
22	Zamość	22	MZ/54/a
23	Zamość	23	MZ/137/a
24	Zamość	24	MZ/194/1
25	Zamość Nowe Miasto	1	6133

Załącznik nr 3














Mapa: Uwarunkowania przyrodnicze

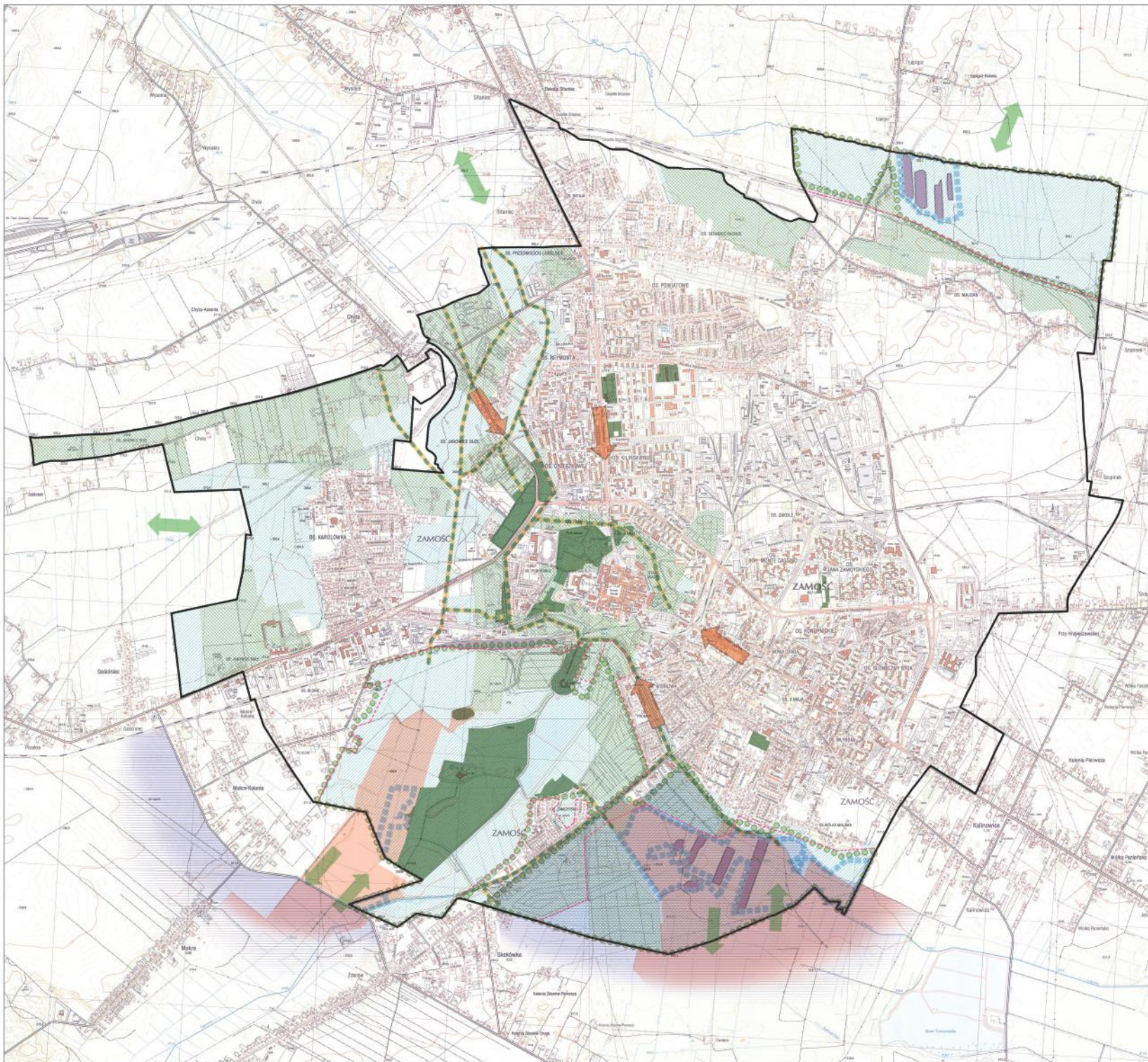
Załącznik nr 4

Mapa: Wskazania ekofizjograficzne

MIASTO ZAMOŚĆ

UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE

-  granica miasta
-  system przyrodniczy miasta (spm)
-  części spm pełniące ograniczone funkcje ekologiczne
-  obszar Natura 2000 specjalnej ochrony siedlisk Doliny Łabuńki i Tępornicy PLH060087
-  obszar Natura 2000 specjalnej ochrony ptaków Dolina Górnej Łabuńki PLB060013
-  główne obszary inwentaryzacji przyrodniczej
-  osie widokowe
-  kierunki powiązań przyrodniczych z terenami otaczającymi
-  obszary węzłowe systemu przyrodniczego miasta
-  korytarze w systemie przyrodniczym miasta (powiązania wewnętrzne)
-  orientacyjne lokalizacje siedlisk staroduba łąkowego
-  łąki ekstensywnie użytkowane (siedliska prawdopodobne)
-  skupiska zieleni leśnej i parkowej

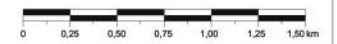
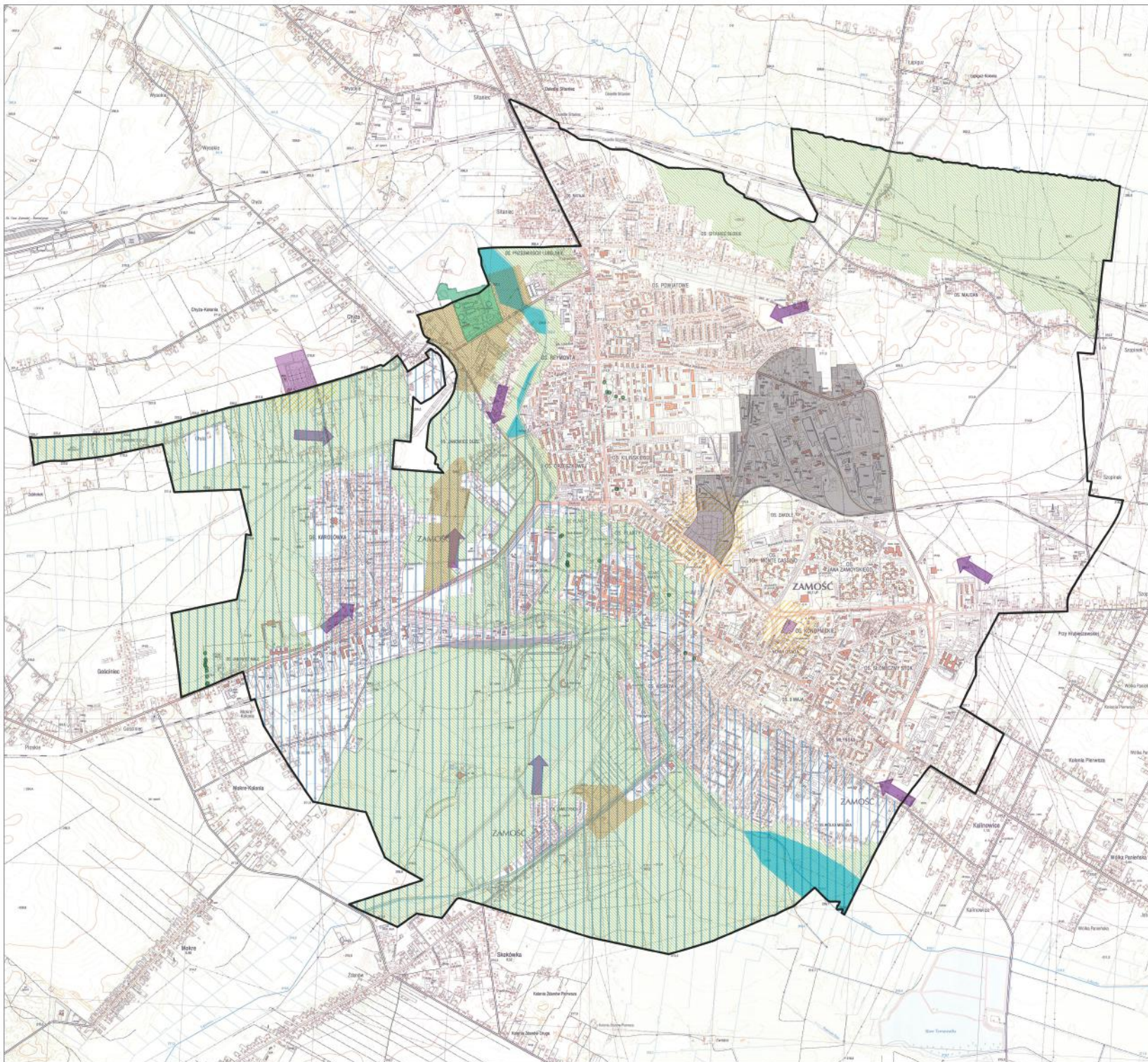


SKALA 1:10 000

MIASTO ZAMOŚĆ

WSKAZANIA EKOFIZJOGRAFICZNE

- granica miasta
- system przyrodniczy miasta (spm)
- newralgiczne części spm, w których zabudowa kubularowa powinna zostać wykluczona
- strategiczna część miasta dla ochrony walorów widokowych, w której wykluczone powinny zostać dominantly widokowe
- o pomnik przyrody
- tereny na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne wg wstępnej oceny ryzyka powodziowego
- strefa przemysłowa
- cmentarz
- strefa sanitarna cmentarza
- oczyszczalnia ścieków
- ➔ kierunek splywu wód podziemnych



SKALA 1:10 000