

I WSTĘP	2
II CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA MIASTA NOWY DWÓR MAZOWIECKI 7	
2.1 POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE I FIZYCZNO - GEOGRAFICZNE	7
2.2 BUDOWA GEOLOGICZNA I ZASOBY GEOLOGICZNE	7
2.3 RZEŻBA TERENU	9
2.4 GLEBY	10
2.5 WARUNKI KLIMATYCZNE	10
2.6 WODY POWIERZCHNIOWE	11
2.7 WODY PODZIEMNE.....	15
2.8 POBÓR WODY I ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW	17
2.9 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	21
2.10 HAŁAS	27
2.11 PEM	35
2.12 ODPADY.....	39
2.13 OBSZARY CENNE PRZYRODNICZO	44
2.14 OBSZARY NATURA 2000.....	46
III ANALIZA SWOT	59
IV CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ EKOLOGICZNYCH	60
V. INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU	69
5.1. PRAWNE INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU	69
5.2. INSTRUMENTY ODDZIAŁYWANIA SPOŁECZNEGO	69
5.3 INSTRUMENTY EKONOMICZNE	70
5.4. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA ZADAŃ	71
VI. WSKAŹNIKI MONITOROWANIA.....	82
VII. PIŚMIENNICTWO I MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA PROGRAMU	84

I Wstęp

Podstawą opracowania niniejszego dokumentu jest art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j Dz.U. z 2013 poz.1232). Rada Gminy, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza i aktualizuje co 4 lata, gminny program ochrony środowiska, uwzględniając wymagania, o których mowa w art. 14. ustawy Prawo ochrony środowiska. Programy ochrony środowiska podlegają zatwierdzeniu w drodze uchwały przez Radę Gminy. Z wykonania programu sporządzane są co 2 lata raporty, które przedstawia się Radzie Gminy. Niniejszy dokument jest aktualizacją Programu Ochrony Środowiska przyjętego w 2007 roku.

Cele polityki ekologicznej GMINY, których osiągnięcie zakłada „Programu ochrony środowiska Miasta Nowy Dwór Mazowiecki na lata 2015-2018 ” są zgodne z założeniami polityki ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, wojewódzkim („Programu Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018) oraz powiatowym („ Aktualizacją Programu ochrony środowiska dla powiatu nowodworskiego na lata 2012- 2015”)

Polityka ochrony środowiska

Uwzględnia cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późno zm.), do których zaliczone są: umowa partnerstwa oraz programy służące jej realizacji.

Programy służące realizacji umowy partnerstwa – programy:

- a) w zakresie polityki spójności – programy realizowane z wykorzystaniem środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności, z wyłączeniem programów Europejskiej Współpracy Terytorialnej,
- b) realizowane z wykorzystaniem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz funduszy wspierających sektory morski lub rybacki;

Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013

Dokument przedstawia analizę sytuacji społeczno-gospodarczej kraju i jej regionów, formułuje najważniejsze wyzwania dla kraju w perspektywie kolejnych lat oraz określa cele zmierzające do osiągnięcia spójności społeczno-gospodarczej i terytorialnej z krajami i

regionami Wspólnoty, prezentuje alokację środków finansowych na poszczególne programy oraz ramy systemu realizacji.

Dodatkowo przedstawiono opis programów operacyjnych, realizujących zakładane w NSRO cele.

Celem strategicznym Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia dla Polski jest tworzenie warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej.

Celami horyzontalnymi NSRO są:

- poprawa jakości funkcjonowania instytucji publicznych oraz rozbudowa mechanizmów partnerstwa,
- poprawa jakości kapitału ludzkiego i zwiększenie spójności społecznej,
- budowa i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej mającej podstawowe znaczenie dla wzrostu konkurencyjności Polski,
- podniesienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, w tym szczególnie sektora wytwórczego o wysokiej wartości dodanej oraz rozwój sektora usług,
- wzrost konkurencyjności polskich regionów i przeciwdziałanie ich marginalizacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej,
- wyrównywanie szans rozwojowych i wspomaganie zmian strukturalnych na obszarach wiejskich

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej to dokument, który identyfikuje i hierarchizuje główne cele edukacji środowiskowej, wskazując jednocześnie możliwości ich realizacji. Programem wykonawczym dla Strategii jest Narodowy Program Edukacji Ekologicznej, wskazujący zadania edukacyjne oraz podmioty odpowiedzialne za ich realizację.

Podstawowe cele Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej to:

- upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek człowieka, czyli objęcie permanentną edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej,
- wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej,

- tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, a ujmujących propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty edukacyjne dla lokalnej społeczności,
- promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej

Strategia rozwoju województwa mazowieckiego

Zaktualizowana Strategia Rozwoju

Województwa Mazowieckiego do 2020 roku zawiera zapisy celów i kierunki działań uwzględniające zmiany zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań rozwoju regionu, a także determinanty unijne i krajowej polityki regionalnej. Przyjęty dokument zachowuje spójność z kierunkami strategicznymi określonymi w dokumentach wspólnotowych i rządowych. Intencją Strategii Województwa Mazowieckiego jest przekształcenie Mazowsza w region, który charakteryzował się będzie:

- dużą konkurencyjnością w stosunku do innych regionów europejskich;
- zachowaną spójnością społeczną, gospodarczą oraz przestrzenną;
- wysoką jakością zasobów ludzkich oraz polepszeniem warunków życia mieszkańców.

Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego wyznacza perspektywę rozwoju do 2020 r., obejmuje także te działania, które będą współfinansowane ze środków krajowych i funduszy strukturalnych UE w okresie programowania 2007-2013, a także w okresie dalszym. Dokument zawiera:

- ogólną charakterystykę społeczno-gospodarczą regionu;
- analizę SWOT;
- propozycje zamierzeń strategicznych;
- uwarunkowania realizacyjne;
- system monitorowania;
- analizę wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań rozwoju Mazowsza;
- scenariusze rozwoju regionu.

Układ zamierzeń rozwojowych przyjętych w Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego tworzą:

- wizja rozwoju regionu;
- misja;
- cel nadrzędny;

- cele strategiczne, pośrednie i kierunki działań.

Wizja określona w Strategii:

Mazowsze konkurencyjnym regionem w układzie europejskim i globalnym.

Misja:

Mazowsze jako najbardziej rozwinięty gospodarczo region w Polsce podejmuje uczestnictwo w rywalizacji z innymi bardziej rozwiniętymi regionami, poprzez eliminowanie dysproporcji rozwojowych, rozwój nowoczesnej gospodarki opartej na wiedzy oraz zapewnienia mieszkańcom wiedzy oraz zapewnienia mieszkańcom

Mazowsza optymalnych warunków do rozwoju jednostki, rodziny, jak i całej społeczności, przy jednoczesnym zachowaniu spójnego i zrównoważonego rozwoju.

Cel nadrzędny:

Wzrost konkurencyjności gospodarki i równoważenie rozwoju społeczno -gospodarczego w regionie jako podstawa poprawy jakości życia mieszkańców.

Realizacja celu nadrzędnego będzie możliwa poprzez rozwinięcie w trzech celach strategicznych. Są to:

1. Budowa społeczeństwa informacyjnego i poprawa jakości życia mieszkańców województwa.
2. Zwiększenie konkurencyjności regionu w układzie międzynarodowym.
3. Poprawa spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej regionu w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Strategia wyznacza cele i kierunki rozwoju koncentrując się na zagadnieniach o charakterze ponadlokalnym, które mają znaczny wpływ na harmonijny rozwój województwa.

Z tego też powodu znaczną uwagę poświęcono zagadnieniom zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska.

Z pięciu celów pośrednich dwa obejmują szereg kierunków działań dotyczących tej problematyki. W celu pośrednim 4 sprecyzowanym jako „Aktywizacja i modernizacja obszarów pozametropolitalnych” uznano za istotne m. in. kierunki działań zmierzające do ochrony i rewaloryzacji środowiska przyrodniczego dla zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju.

Zaliczono do nich:

- kontynuację prac zmierzających do doskonalenia systemu monitoringu zanieczyszczeń środowiska oraz opracowanie systemów monitoringu przyrody dostosowanych do standardów UE;
- utworzenie systemu obszarów prawnie chronionych niezbędnych dla zachowania równowagi ekologicznej, w tym sieci Natura 2000;
- współpracę regionu w ramach porozumienia „Zielone Płuca Polski”;
- zwiększenie lesistości regionu i ochrona lasów;
- poprawę jakości wód powierzchniowych, ochronę wód podziemnych i kopalin;
- budowę zbiorników retencyjnych w ramach przeciwdziałania deficytom wody;
- uporządkowanie gospodarki odpadami;
- poprawę bezpieczeństwa na wypadek klęsk żywiołowych (w tym ochrony przed skutkami powodzi) i katastrof ekologicznych;
- rewitalizację zdegradowanych obszarów powojсковych i przemysłowych;
- ochronę bioróżnorodności środowiska naturalnego i zachowanie naturalnych siedlisk (utworzenie na terenie Mazowsza strefy wolnej od GMO).
- szerzenie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców;
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym wód geotermalnych;
- ochronę powietrza i ochronę przed hałasem.

Inne zagadnienia, które znalazły się w Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego, to rozwój rolnictwa ekologicznego, poprawa wydolności systemów powiązań komunikacyjnych regionu z otoczeniem, a także systemu transportu wewnętrznego.

„Program ochrony środowiska powiatu nowodworskiego na lata 2014-2017 ”

Nadrzędnym celem określonym w programie ochrony środowiska powiatu nowodworskiego jest:

Osiągnięcie trwałego rozwoju Powiatu Nowodworskiego i zwiększenie jego atrakcyjności poprzez poprawę środowiska przyrodniczego i rozwój infrastruktury technicznej

Cele główne Programu obejmują:

- ograniczenie emisji substancji i energii;
- ochrona środowiska przyrodniczego i krajobrazu;
- racjonalne gospodarowanie środowiskiem oraz rozwój proekologicznych form działalności gospodarczej;

- poprawa stanu bezpieczeństwa ekologicznego powiatu;
- zwiększenie aktywności obywatelskiej i podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Analizując przyjęte kryteria oraz cele polityki ekologicznej na poziomie kraju, województwa i powiatu przyjęto poniższe priorytety ekologiczne dla Powiatu Nowodworskiego:

- ochrona zasobów wodnych, ochrona przed powodzią, gospodarka wodnościekowa;
- ochrona powietrza atmosferycznego;
- ochrona i zwiększanie zasobów przyrody w tym zachowanie różnorodności biologicznej.

II Charakterystyka środowiska miasta Nowy Dwór Mazowiecki

2.1 Położenie administracyjne i fizyczno - geograficzne

Nowy Dwór Mazowiecki położony jest w środkowo – wschodniej części powiatu nowodworskiego w województwie mazowieckim, 34 km na północ od Warszawy. Jego współrzędne geograficzne wynoszą: 52° 26' szerokości geograficznej północnej i 20° 43' długości geograficznej wschodniej. Miasto znajduje się przy trzech szlakach komunikacyjnych: drogowym (trasa szybkiego ruchu Warszawa – Gdańsk), kolejowym (łąającym Warszawę z portami Wybrzeża) i rzecznym (północ – południe). Gminy sąsiadujące to: Zakroczym, Pomiechówek, Czosnów oraz Wieliszew i Jabłonna.

Obszar Nowego Dworu Mazowieckiego wynosi 28,27km² i rozciąga się pomiędzy 20° 22'37" a 20° 45'41" długości geograficznej wschodniej i 52° 25'47" a 53 °25'28" szerokości geograficznej północnej. We współczesnych granicach rdzenna część miasta leży pomiędzy prawym brzegiem Wisły a lewym Narwi, w północnej części Niziny Praskiej, na północnym krańcu Kotliny Warszawskiej.

Liczba ludności wynosi tu ok. 27 700 mieszkańców, natomiast gęstość zaludnienia 973,0 mieszk./km².

Powierzchnia miasta Nowy Dwór Mazowiecki wynosi 28,23km².

2.2 Budowa geologiczna i zasoby geologiczne

Obszar miasta położony jest w obrębie tektonicznej niecki przybrzeżnej (odcinek warszawski) zbudowanej z lekko sfałdowanych skał paleozoiku i mezozoiku. Skały mezozoiku występują na rzędnej ok.200 m p.p.m. Wyżej leży kompleks utworów trzeciorzędowych. Są to morskie osady eocenu i oligocenu oraz lądowe miocenu i pliocenu.

Na ponad 100metrowym (miejscami) kompleksie sfałdowanych glaciektogenicznie iłów pstrych pliocenu leżą osady czwartorzędowe o zróżnicowanej miąższości (70 ÷ 140 m).

Osady czwartorzędowe charakteryzuje duża zmienność litologiczna w profilu pionowym i poziomym. Budowa geologiczna czwartorzędu Wysoczyzny Płońskiej i Kotliny Warszawskiej zasadniczo się różni.

Wysoczyzna Płońska

Osady czwartorzędowe budujące Wysoczyznę polodowcową na omawianym terenie powstały w co najmniej pięciu cyklach glacialnych poprzedzonych akumulacją, tzw. preglacjału (mułki, żwiry, piaski). Każdy cykl glacialny jest reprezentowany przez poziom gliny zwałowej, podścielające oraz pokrywające go lokalne warstwy piasków i żwirów wodnolodowcowych lub iłów i mułków zastoiskowych. Większość warstw poszczególnych, zróżnicowanych litologicznie, poziomów stratygraficznych czwartorzędu na Wysoczyźnie odznacza się nieciągłym rozprzestrzenianiem, zmienną miąższością oraz skomplikowanym układem przestrzennym. Generalnie w profilu czwartorzędu przeważają gliny zwałowe – utwory praktycznie nieprzepuszczalne. Utwory zlodowacenia Odry odsłaniają się jedynie na skarpie. W strefie przypowierzchniowej na wierzcholinie wysoczyzny występują wyłącznie osady dwóch stadiów zlodowacenia Warty. Gliny zwałowe tego wieku tworzą ciągłe warstwy. Występują jako cienkie płyty na powierzchni lub są przykryte piaskami wodnolodowcowymi i lodowcowymi lub młodszymi aluwiami piaszczystymi (produkty rozmywania glin zwałowych).

Kotlina Warszawska

Kotlina Warszawska powstała w okresie młodszego plejstocenu w obszarze intensywnej erozji i akumulacji rzecznej. Nakładające się na siebie piaszczysto-żwirowe serie rzeczne (i być może wodnolodowcowe) pochodzą z okresów interglacjałów kromerskiego, mazowieckiego i eemskiego oraz ostatniego zlodowacenia i holocenu. Osady glaciektogeniczne (gliny zwałowe, ily i mułki zastoiskowe) zostały w dużej części usunięte, a w to miejsce zostały osadzone aluwia rzeczne.

W rezultacie przepuszczalne i wodonośne utwory piaszczysto- żwirowe mają miąższość sięgającą 100m i są tylko miejscami przedzielone utworami praktycznie nieprzepuszczalnymi (gliny zwałowe)lub słabo przepuszczalnymi (mułki i piaski pylaste). Na powierzchni i w strefie aktywnej istniejącej oraz potencjalnej zabudowy występują wyłącznie osady holoceny (taras zalewowy) i akumulowane w okresie ostatniego zlodowacenia (tarasy

nadzalewowe). W dominującej części są to piaski i piaski ze żwirem serii korytowej. Na tarasach nadzalewowych w stropie piasków rzecznych miejscami występują cienkie mady i piaski eolityczne, a na tarasie zalewowym Wisły – spoiste mady ciężkie i lekkie o łącznej miąższości do 4 m (przeważnie 1,5÷ 2,5 m) oraz muły i torfy w staro rzeczach. Na tarasie zalewowym Narwi miąższość mad lekkich jest znacznie mniejsza lub brak ich w ogóle.

2.3 Rzeźba terenu

Miasto Nowy Dwór Mazowiecki położone jest w jednostce fizyczno-geograficznej na Wysoczyźnie Płońskiej oraz Kotlinie Warszawskiej, stanowiącej część składową Niziny Środkowopolskiej /wg podziału J. Kondrackiego/.

Kotlina Warszawska

Została uformowana w wyniku procesów erozji i akumulacji rzecznej trwających przez cały młodszy plejstocen i holocen. Kształt zbliżony do dzisiejszego kotlina uzyskała w okresie interglacjału eemskiego, kiedy powstała dolina erozyjna i podczas ostatniego zlodowacenia (Wisły) – gdy przepływ Wisły był blokowany przez lądolód zlodowacenia północnopolskiego (Wisły). Wówczas utworzyły się nadzalewowe tarasy plejstoceńskie.

Najmłodszy taras zalewowy powstał w holocenie po uformowaniu się Bałtyku i powstaniu przełomu Wisły pod Fordonem. W Kotlinie Warszawskiej doliny Wisły i Narwi osiągną szerokość do kilkunastu kilometrów.

Rzeźba terenu wykazuje stosunkowo małe zróżnicowanie. Formy zaznaczające się dość wyraźnie w krajobrazie powstały w wyniku procesów fluwialnych oraz holocenijskich faz wydmotwórczych z udziałem akumulacji rzecznej – taras zalewowy łukowy i taras wydmowy. Taras zalewowy ciągnie się wzdłuż Wisły i Narwi, a jego powierzchnia jest pochylona zgodnie z biegiem obu rzek. Różnice wysokości bezwzględnych nie przekraczają 8,0 m. Ze względu na wiek, genezę, i ukształtowanie powierzchni terenu holocenijski taras zalewowy można podzielić na dwie części. Starsza część została ukształtowana przez akumulację rzeki o rozwinięciu meandrującym. Śladem szerokich meandrów są płytkie zakola. Powierzchnia tej części tarasu jest względnie wyrównana dzięki nagromadzonej warstwie osadów powodziowych oraz akumulacji organicznej i organiczno – deluwialnej. Można tu wyróżnić: starorzecza oraz wąskie i głębokie dolinki smużne i przelewowe. Młodsza część tarasu zalewowego to taras rzeki współczesnej o rozwinięciu roztokowym. Jego powierzchnia charakteryzuje się żywą rzeźbą aluwialną.

Na obszarze tarasu wydmowego występują wydmy paraboliczne oraz słabo zarysowane wydmy nabudowane stożkami napływowymi z Wysoczyzny Ciechanowskiej.

Wysoczyzna Płońska

Położona jest w makroregionie Nizina Północnomazowiecka. Powstała w wyniku procesów akumulacji glacialnej związanych z kolejnymi nasunięciami lądolodów skandynawskich. Ostatnim, decydującym, glacialnym, etapem rzeźbotwórczym była recesja lądolodu fazy zakroczymskiej stadiału Wkry zlodowacenia Warty. W dalszych etapach wysoczyzna podlegała procesom denudacji polegających na powolnym wyrównywaniu powierzchni. Wysoczyzna Płońska jest równiną morenową urozmaiconą łańcuchem kemów i moren ciągnących się równolegle do doliny Wisły. Wysokości bezwzględne wynoszą tu 90 – 112 m, średnio 105 m n.p.m. Dominuje rzeźba niskofalista bardziej urozmaicona wzdłuż granicy południowej. Południowy skraj wysoczyzny tworzy wysoką i stromą krawędź podmywaną bezpośrednio przez Wisłę. Krawędź ta porożcinana jest przez liczne dolinki i parowy o znacznych różnicach wysokości względnych w stosunku do otaczającego terenu.

Obserwujemy tu, co najmniej dwie generacje form erozyjnych: starsze, plejstocenyjskie zbocze skarpy doliny Narwi w Głasicy oraz młodsze, holocenyjskie urwiste zbocze skarpy na zachodnim odcinku Twierdzy.

2.4 Gleby

Rejon Nowego Dworu Mazowieckiego charakteryzuje się słabymi glebami.

Przeważają zdecydowanie słabe i bardzo słabe gleby klas V i VI, tj. żytanio - ziemniaczane i żytanio - łubinowe gleby wytworzone głównie z piasków wodno - lodowcowych, oraz także z piasków wydmowych. Tylko niewielkie enklawy zajmują gleby nieco lepsze, klas IV. W dolinach rzek oraz w zagłębieniach terenu występują gleby organiczne wytworzone z torfów niskich, lub mineralne wytworzone z piasków rzecznych, mad lub namulów, o znacznym, przynajmniej przez część sezonu wegetacyjnego, stopniu uwilgotnienia. Są to grunty zaliczane do kompleksów pastewnych lub użytki zielone.

2.5 Warunki klimatyczne

Zgodnie z charakterystyką klimatyczną J. Stachy'ego, Nowy Dwór Mazowiecki znajduje się w regionie mazowiecko-podlaskim w zasięgu wpływów klimatu kontynentalnego. Jest to obszar o średniej wielkości opadów atmosferycznych 500-550 mm. Najwyższe miesięczne sumy opadów przypadają na miesiące letnie. Średnia roczna wysokość temperatury wynosi od 7 do 80C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec. Natomiast najniższe temperatury odnotowuje

się w styczniu. Liczba dni z przymrozkami waha się od 60 do 70. Pokrywa śnieżna zalega przez ok. 60 dni w roku.

Okres wegetacyjny trwa od 210 do 220 dni. Wilgotność względna powietrza wynosi od ok. 78 do ok. 82%. Średnie roczne zachmurzenie notuje się poniżej wartości 6,6 w skali pokrycia nieba 0-10.

Jednocześnie na obszarze powiatu, nad dolną Wkrą, odnotowuje się największą w województwie mazowieckim liczbę dni pogodnych, czyli z zachmurzeniem poniżej 2/10, ponad 50. Przeciętnie 65% czasu w roku na omawianym obszarze zalegają masy morskiego powietrza polarnego. Świadczy to o przewadze cyrkulacji z kierunków zachodnich. Wiatry zachodnie występują tu przez 19-20% dni w roku. Udział pozostałych kierunków z sektora zachodniego jest podobnie jak wiatrów wschodnich i południowo-wschodnich kilkunastoprocentowy. Najmniej wiatrów wieje z północy i północnego wschodu, a także z kierunku południowego. Wiatry napływające ze wschodu charakteryzują się małymi prędkościami i niewielką oscylacją. Około 2/3 wiatrów wschodnich wykazuje prędkość poniżej 2 m/s. Ze względu na większą aktywność układów barycznych i frontów oraz brak wyraźnych przeszkód terenowych dla przepływu powietrza, średnia prędkość wiatru z sektora zachodniego mieści się przedziale 3-4 m/s.

2.6 Wody powierzchniowe

Sieć hydrograficzna miasta Nowy Dwór jest dość bogata. Miasto rozwinęło się nad dużymi nizinnymi rzekami Narwią i Wisłą, która przecinają teren opracowania ze wschodu na zachód. Rzeki te, zbierają wody za pośrednictwem rozbudowanego systemu rowów odwadniających. Występują również niewielkie zagłębienia bezodpływowe niekiedy wypełnione wodą lub zabagnione.

Średnie stany wody w rzece Narwi kształtują się na poziomie 150 -230cm, przy amplitudzie rocznej 160-340cm. Zanotowane wartości ekstremalne: stan najwyższy w kwietniu 1958r - 526 cm, stan najniższy w listopadzie 1971r - 49cm

Przepływ średni to 100 m³/sek, niski 35,5 m³/sek., przepływ wysoki z prawdopodobieństwem 50% to 375m³/sek, z prawdopodobieństwem 1% - 1120 m³/sek.

Średnie stany wody w rzece Wiśle kształtują się na poziomie 180cm przy amplitudzie rocznej ca 100cm. Zanotowane wartości ekstremalne: stan najwyższy w maju 1938r - 272 cm, najniższy w sierpniu 1952r - 110cm

Przepływ średni to 7,0 m³/sek, niski 1,4 m³/sek, wysoki z prawdopodobieństwem 50% to 17,0 m³/sek, z prawdopodobieństwem 1% 43,5 m³/sek.

Na terenie Nowego Dworu Mazowieckiego prowadzony jest monitoring wód powierzchniowych.

Zasady prowadzenia monitoringu wód określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 r. w *sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych* (Dz. U. Nr 258, poz. 1550), zaś elementy jakości dla klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, definicje klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz typy wód powierzchniowych z podziałem na kategorie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w *sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych* (Dz. U. Nr 258, poz. 1549).

Dla realizacji programu utworzone zostały następujące sieci monitoringowe:

- monitoring diagnostyczny, którego zadaniem jest głównie kompleksowy przegląd stanu wód w obszarze dorzecza, w wyniku którego możliwe będzie dokonanie klasyfikacji i oceny perspektywicznej zmiany stanu wszystkich JCWP oraz zaprojektowanie przyszłych programów monitoringu,
- monitoring operacyjny w JCWP zagrożonych nieosiągnięciem określonych dla nich celów środowiskowych, a także w celu kontroli zmian ich stanu wynikających z programów działań dla poprawy jakości tych wód,
- monitoring badawczy wyznaczony przede wszystkim w celu określenia przyczyn nieosiągnięcia celów środowiskowych oraz określenia wielkości i wpływów przypadkowego zanieczyszczenia,
- monitoring obszarów chronionych, który ma za zadanie ustalenie stanu JCWP na obszarach chronionych oraz ustalenie stopnia spełnienia wymagań dodatkowych określonych w odrębnych przepisach.

Sposób klasyfikacji i ocenę stanu JCWP określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w *sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych* (Dz. U. z 2011 r. Nr 257, poz. 1545).

Ocenę stanu wód powierzchniowych prezentuje się poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie

fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu.

Rok 2012 zamykał trzyletni okres badań (2010-2012) w sześcioletnim cyklu Planów Gospodarowania Wodami w latach 2010-2015. W związku z powyższym w 2013 roku zostało wykonane zbiorcze zestawienie ocen stanu wód w dorzeczu wraz z ekstrapolacją wyników na JCWP nieobjęte monitoringiem.

Stan ekologiczny/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się poprzez nadanie jej jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły. W przypadku potencjału ekologicznego, klasy pierwsza i druga tworzą wspólnie potencjał „dobry i powyżej dobrego”.

O przypisaniu klasy ocenianej JCWP decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego.

Klasyfikacji **stanu chemicznego JCWP** dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości (wymienionymi w rozporządzeniu MŚ w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części...). Przyjmuje się, że JCWP jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej JCWP określa się jako „poniżej dobrego”

Stan JCWP ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. JCWP może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowany jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie

Tabela 1**Jakość ocenianych wód powierzchniowych w punkcie Narew- Nowy Dwór Mazowiecki**

Nazwa ocenianej jcw	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY
Narew od Zalewu Żegrzyńskiego do ujścia	Narew - Nowy Dwór Mazowiecki (powyżej ujścia Wisły)	III	I	II	II	umiarkowany	dobry

źródło: Wyniki badań monitoringowych wód powierzchniowych w latach 2010-2013 WIOŚ Warszawa 2013

O zakwalifikowaniu wody do II klasy w zakresie elementów fizykochemicznych zadecydowały następujące wskaźniki:

- ChZT- Mn
- OWO
- Azot Kalejdahla
- fosforany

O zakwalifikowaniu wody do II klasy czystości w zakresie elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne zadecydowały następujące wskaźniki :

- węglowodory ropopochodne,
- fenole lotne

2.7 Wody podziemne¹

Według podziału hydrogeologicznego Polski miasto Nowy Dwór mazowiecki znajduje się w obrębie regionu mazowieckiego (IX) w podregionie środkowo mazowieckim (IX2) .

Wody podziemne występują tu w utworach trzeciorzędu oraz czwartorzędu. Poziom trzeciorzędowy występuje w piaskach miocenu i oligocenu subniecki warszawskiej na głębokości 180÷ 250 m. Obszar ten wymaga szczególnej ochrony.

W klasyfikacji ogólnopolskiej zbiornik wody podziemnej ma numer 215 A. W części obszaru miasta należącego do Wysoczyzny Płońskiej istnieją co najmniej dwie warstwy wodonośne w utworach czwartorzędowych.. Płytsza z nich zajmuje poziom ok. 30 m, a stanowią ją piaski i żwiry rzeczne interglacjału mazowieckiego oraz leżące wyżej utwory wodnolodowcowe zlodowacenia Odry. Wydajności jednostkowe uzyskiwane z tej warstwy dochodzą do 15 m³/h/1mS. Jest ona połączona hydraulicznie z wodami występującymi w aluwiach Kotliny Warszawskiej. Woda ta odznacza się dobrą jakością. Poniżej głównej, omówionej warstwy wodonośnej czwartorzędu znajduje się głębszy poziom wodonośny.

Strop jego znajduje się na głębokości powyżej 90m . Poziom ten nie został dotychczas zbadany. Druga część obszaru miasta znajdująca się w północnej części Kotliny Warszawskiej posiada dwa znaczne obszary wód podziemnych. Warstwa wodonośna pochodzenia utworów holocenu, zlodowacenia rzeki Wisły oraz interglacjałów eemskiego oraz mazowieckiego ma swobodne zwierciadło na głębokości od 0 m do 3÷4 m na przeważającej części obszaru miasta. Występuje tutaj bezpośrednia więź hydrauliczna z wodami powierzchniowymi a co za tym idzie , warstwa ta jest silnie narażona na zanieczyszczenia. Ponadto jest ona powszechnie wykorzystywana po przez liczne ujęcia indywidualne oraz przemysłowe. Wydajności jednostkowe uzyskiwane z tej warstwy dochodzą do 15 m³/h/1mS. Wody podziemne Kotliny Warszawskiej tworzą bardzo zasobną warstwę wodonośną obejmującą całą dolinę- główny zbiornik nr 222. Główny Zbiornik Wód Podziemnych Dolina Środkowej Wisły (nr 222) zajmujący powierzchnię 2 674 km². Jego szacunkowe zasoby na podstawie dokumentacji GZWP wynoszą 616 680 m³/dobę. Przyjmuje się, że średnia głębokość ujęcia na obszarze GZWP nr 222 wynosi ok. 60 m.

Układ wód gruntowych w obrębie miasta Nowy Dwór i na jego obrzeżu jest mocno urozmaicony. Mamy tu do czynienia zarówno z występowaniem ciągłego poziomu wód o

¹ Opracowano na podstawie Programu ochrony środowiska dla miasta Nowy Dwór Mazowiecki na lata 2007-2014 sporządzonego przez PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE POLGEOL S.A.

swobodnym zwierciadle występującym w dolinach, obniżeniach, i we fragmentach na wysoczyźnie, jak i z wodami o zwierciadle nieciągłym w rejonach występowania utworów o utrudnionej przepuszczalności tj. głównie glin zwałowych w obrębie wysoczyzny.

Generalnie przeważają obszary o płytkich wodach gruntowych, występujących płycej niż 2m ppt., przy znacznym udziale terenów z wodą gruntową płytszą niż 1,0m ppt.

Najpłytsze występowanie zwierciadła wód związane jest z osadami holoceniowymi w obrębie den dolin i obniżzeń, woda gruntowa występuje tu na ogół płycej niż 1,0 m ppt. a miejscami bądź okresowo, występuje na powierzchni.

Tereny suche z wodą gruntową występującą głębiej niż 2,0m ppt a nawet głębiej niż 4,0 m. ppt. to obszar starej zabudowy miasta, rejon Modlina .

Wody gruntowe den dolin rzecznych wykazują ściśle uzależnienie od stanów wody w rzekach. Im dalej od den dolin tym mniejsza jest ta zależność i wahania okresowe związane są w większym stopniu od wielkości i intensywności opadów atmosferycznych. Wahania poziomu tych wód w skali rocznej nie są zbyt duże, zamykają się w granicach 0,6 - 1,8m.

Natomiast wahania zwierciadła wód gruntowych występujących w strefie utworów słabo przepuszczalnych uzależnione są głównie od intensywności i wielkości opadów atmosferycznych.

W rejonie Wysoczyzny Płońskiej najpłytszy poziom wód gruntowych znajduje się na głębokości od kilkunastu metrów do 20 m. Jest to równocześnie płytszy, użytkowy poziom wodonośny czwartorzędu. Obszar lotniska jest bardzo słabo rozpoznany pod kątem występowania wód gruntowych. Na całym obszarze Kotliny Warszawskiej wody podziemne głównej warstwy wodonośnej czwartorzędu są jednocześnie najpłytszym poziomem wodonośnym – wodami gruntowymi. Zasilanie wód gruntowych tarasów odbywa się w wyniku miejscowej infiltracji opadów atmosferycznych oraz dopływu podziemnego z kierunku południowo-wschodniego. Zwierciadło wody jest przeważnie swobodne. Głębokość zwierciadła wody gruntowej zależy głównie od ukształtowania powierzchni terenu. Najgłębiej (ponad 4m p.p.t.) zwierciadło występuje na obszarze wzgórz wydmych na tarasie nadzalewowym. W obrębie dolinek przelewowych tego tarasu głębokość tego zwierciadła wynosi 1 ÷ 2,5 m. Na tarasach zalewowych zwierciadło wody gruntowej występuje przeważnie na głębokości :

- 2,0 ÷ 3,0 m p.p.t. – kępy;
- 0,5 ÷ 2,0 m p.p.t. – równina aluwialna;

- 0,0 ÷ 1,0 m p.p.t. – łachy i starorzecza.

W ostatnich latach na terenie miasta nie były przeprowadzane badania jakości wód podziemnych w ramach monitoringu WIOŚ. Najbliższym punktem monitoringowym był punkt Pomiechówek położony w odległości około 4 km od Nowego Dworu Mazowieckiego na terenie powiatu nowodworskiego. Badania zakwalifikowały wody podziemne w tym punkcie do III klasy czystości jako wody zadowalającej jakości w kolejnych latach badań: w roku 2007, 2010 i 2012.

2.8 Pobór wody i odprowadzanie ścieków

Na terenie miasta pobór wody odbywa się z następujących ujęć

Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania „WARSZAWSKA”

Ujęcie wód podziemnych składa się z trzech studni o głębokości 96,5 - 97,2 m i posiada zatwierdzone zasoby eksploatacyjne (QH) decyzją Wojewody Mazowieckiego z 12. 09. 2000 r. znak: WOŚ-IV-7441/27/2000 w wysokości:

$Q_E = 200,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji **SK** do 4,0 m

w tym wydajność eksploatacyjna każdej studni - 100,0 m³/h, przy przemiennej eksploatacji studni 1 i 2

Parametry ujęcia:

średnio na dobę: $Q_d \text{ śr} = 4800 \text{ m}^3/\text{dobę}$ maksymalnie na godzinę: $Q_{\text{max h}} = 200,0 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q_{\text{max roczne}} = 1742000 \text{ m}^3/\text{rok}$

Ujęcie posiada pozwolenie wodnoprawne na pobór wody do celów drobnego przemysłu i celów konsumpcyjnych wydane przez Starostę nowodworskiego decyzją z dnia 23.03.2015 r znak ŚR-6341.2.2015. Pozwolenie ważne jest przez okres 20 lat tj. do dnia 23.03.2035 r.

Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania „WISŁA”

W skład ujęcia wchodzi 3 studnie zlokalizowane na działkach 11/27, 11/24. Wszystkie studnie znajdują się na ogrodzonym terenie Stacji Uzdatniania Wody, który stanowi strefę ochrony bezpośredniej. Nie było obowiązku wyznaczenia stref ochrony pośredniej ze względu na dużą warstwę gruntów słabo przepuszczalną.

Ujęcie składa się z następujących studni:

- studnia nr II (awaryjna) o głęb. 67,0 m - o wydajności 50,0 m³/h przy depresji 4,0 m
- studnia nr III (awaryjna) o głęb. 65,0 m - o wydajności 42,0 m³/h przy depresji 3,5 m
- studnia nr IV (podstawowa) o głęb. 65,0 m - o wydajności 80,0 m³/h przy depresji 3,5 m.

Parametry ujęcia:

- $Q_{maxh} = 80 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_{\text{śrd}} = 643 \text{ m}^3/\text{dobę}$

Pobór roczny = $Q_A = 228908 \text{ m}^3$

Zgodnie z decyzją Starosty Powiatu Nowy Dwór Mazowiecki z dnia 12.02.2014 roku znak sprawy ŚR-6341.9.2013, ujęcie posiada pozwolenie wodnoprawne na pobór wód na okres 20 lat tj. od dnia 01. 01. 2013 r. do dnia 01. 01. 2033 r.

Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania „Modlin Twierdza”

Ujęcie wód podziemnych, w którego skład wchodzi studnie:

- nr 1 o głębokości 75,0 m
- nr 2 o głębokości 92,0 pracujące przemiennie
- studnia nr 3 (awaryjna) o głębokości 75,0 m,

Ujęcie posiada zatwierdzone zasoby eksploatacyjne (Q_E) wysokości:

$$Q_E = 80 \text{ m}^3/\text{h} \text{ przy depresji } S_E = 13 \text{ m}$$

Wydajności eksploatacyjne studzien wynoszą:

- studni nr 1 $Q = 80 \text{ m}^3/\text{h}$
- studni nr 2 $Q = 80 \text{ m}^3/\text{h}$
- studni nr 3 $Q = 44 \text{ m}^3/\text{h}$

Ujęcie posiada pozwolenie wodnoprawne na pobór wody do celów spożywczych udzielone decyzją przez Starostę nowodworskiego znak sprawy ŚR-6210/13/3/05 z dnia 19 sierpnia 2005 roku.

Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej wynosi 50,3 km. W roku 2013 gospodarstwa domowe pobrały 824,9 dam³ wody co oznacza, że zużycie wody na mieszkańca wynosi 29,5 m³ na rok, co oznacza spadek zużycia wody o 3,5 m³ na rok.

Tabela 2 Zużycie wody w mieście Nowy Dwór Mazowiecki

Rok	Długość sieci wodociągowej w km	Zużycie roczne wody w dam ³	Zużycie wody na mieszkańca/rok w m ³	Ilość osób podłączonych do sieci w sztucznych	wzrost ilości zużytej wody na mieszkańca
2011	48,8	929,4	33,0	25 694	0
2012	48,8	932,8	33,0	25 748	0
2013	50,3	824,9	29,5	b.d	↓ 3,5

źródło: www.stat.gov.pl

Odprowadzenie ścieków

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie miasta wynosi 79 km. Podłączonej jest do niej 22 965 osób. Do zbiorczej sieci kanalizacyjnej odprowadzonych zostało w 2012 roku 1079 dam³ ścieków.

Tabela 3 Odprowadzone ścieki do zbiorczej sieci kanalizacyjnej

Rok	Długość sieci kanalizacyjnej w km	Roczne odprowadzenie ścieków w dam ³	Ilość osób podłączonych do sieci w sztucznych	wzrost ilości odprowadzonych ścieków
2011	70,1	1127	22734	0
2012	79	1079	22 965	↓48
2013	79	1096	b.d	↑17

źródło: www.stat.gov.pl

Oczyszczalnia Ścieków „Południe” w Nowym Dworze Mazowieckim jest położona na prawym brzegu Wisły w południowo-wschodniej części miasta, pomiędzy ulicami Wojska Polskiego i Generała Berlinga. Od strony wschodniej ogrodzenie oczyszczalni biegnie wzdłuż

granicy miasta z terenem gminy Jabłonna.

Oczyszczalnia ścieków "Południe" to oczyszczalnia mechaniczno- biologiczna, która pracuje w następującym układzie technologicznym: kraty mechaniczne, pompownia ścieków, piaskowniki pionowe -2 szt., odtłuszczacze - 2 szt. jeden ciąg oczyszczania biologicznego (komory defosfatacji, denitryfikacji, nityfikacji), dwa zblokowane osadniki wtórne, pompownia ścieków oczyszczonych dla stanów powodziowych w rzece Wiśle . Linia osadowa składa się z następujących obiektów: komora stabilizacji osadów, zagęszczacze grawitacyjne osadu - 2 szt. stacja odwadniania i wapnowania osadu. Obciążenie oczyszczalni wyniesie 28 650 RLM (RLM - równoważna liczba mieszkańców).

Max przepustowość wynosi 8600 m³/ dobę, średnia przepustowość 7 000 m³/ dobę. Odbiornikiem ścieków jest Wisła na 543,3 km. Projektowane RLM dla oczyszczalni wynosi 42 000.

Zgodnie z decyzją najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń dla ścieków bytowych i komunalnych nie mogą przekroczyć

Tabela 4 Dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń dla ścieków bytowych i komunalnych

Lp	wskaźnik	Jednostka	Najwyższe wartości wskaźników
1	BZT5 oznaczane z dodatkiem inhibitora nityfikacji	mg O2/l	15
2	ChZTcr oznaczane metodą dwuchromianową	mg O2/l	125
3	Zawiesiny ogólne	mg/l	35

4	Azot ogólny (suma azotu Kjeldahla ($\text{N}_{\text{no}}^{+\text{N}}$ NH_4).azotu azotanowego i azotu azotanowego)	mg N/l	30
5	Fosfor ogólny	mg P/l	2

Źródło: Pozwolenie wodno-prawne na odprowadzanie ścieków wydane Decyzją Starosty Nowodworskiego z dnia 17.12.2010 roku, znak SR-6223/24/10.

Oczyszczalnia posiada aktualne pozwolenie wodno-prawne na odprowadzanie ścieków wydane Decyzją Starosty Nowodworskiego z dnia 17.12.2010 roku, znak SR-6223/24/10. Pozwolenie wydane zostało na okres 10 lat.

Tabela 5 Zestawienie pozwoleń wodnoprawnych na pobór wody i odprowadzenie ścieków

Lp	Decyzja	Znak	Data obowiązywania
Pobór wody			
1	decyzją z dnia 23.03.2015r - ujęcie Warszawska	ŚR- 6341.2.2015	23.03.2032
2	decyzja z dnia 12.02.2014 roku - ujęcie Wisła	ŚR-6341.9.2013	01.01.2033
3	decyzja z dnia 19 sierpnia 2005 roku.	ŚR-6210/13/3/05	17.08.2015
Odprowadzenie ścieków			
1	decyzja z dnia 17.12.2010 roku	SR-6223/24/10	16. 12. 2020

Powstający w omawianej oczyszczalni osad ten jest zagęszczany i odwadniany, a dla zapewnienia jego właściwych parametrów mieszany jest z dodatkiem wapna. Ostatecznie osad jest zagospodarowywany poza terenem oczyszczalni przez uprawnione firmy.

2.9 Powietrze atmosferyczne

Głównymi źródłami zanieczyszczeń do powietrza są ciepłownie miejskie (kotłownie), zakłady przemysłowe oraz rozproszone, indywidualne źródła ogrzewania, a także

zanieczyszczenia komunikacyjne. Do substancji mających największy udział w emisji zanieczyszczeń pochodzących głównie z procesów spalania energetycznego należą: dwutlenek siarki, tlenek węgla, dwutlenek azotu i pyły.

Największym emitorem zanieczyszczeń do atmosfery na terenie miasta Nowy Dwór Mazowiecki jest Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Na terenie Zakładu zainstalowane są dwa kotły wodne typu WR-25 oraz jeden kocioł wodny typu WLM-5, o łącznej mocy cieplnej – 63,8MW. Kotły opalane są miałem węglowym. Spaliny powstające podczas energetycznego spalania węgla odprowadzane są do atmosfery za pomocą emitora o wys. 120m. Wszystkie kotły zainstalowane w Zakładzie wyposażone są w instalacje odpylania. Kotły typu WR-25 wyposażone są w multicyklon i baterię cyklonów o skuteczności odpylania średnio 95,6%, kocioł WLM-5 wyposażony jest w multicyklon i baterię cyklonów o skuteczności odpylania średnio 96,3%. Pyły z odpylania jak i żużel z rusztów kotłów odprowadzane są do wanien mokrego odżużlania a następnie systemem transporterów na plac żużlowy. Mając na uwadze względy ekologiczne Zakład zakupuje miał węglowy o niskich parametrach siarki – do 0,5%, popiołu ok. 14%, utrzymując wartość opałową ok. 22000kJ/kg. W efekcie w/w przedsięwzięć i modernizacji Zakład osiągnął znaczną poprawę sprawności kotłów, obecnie na poziomie 79 – 80%. ZEC dotrzymuje określonych standardów emisyjnych a w przypadku SO₂ i pyłów znacznie obniżył emisję.

Aktualnie przy kotle WLM-5 zbudowano, dla celów pomiarowych, filtr tkaninowy, stanowiący III stopień odpylania spalin. Teren zakładu jest obsadzony drzewami.

ZEC prowadzi także szerokie działania inwestycyjne w zakresie rozbudowy sieci cieplnej i realizacji przyłączy do nowo wznoszonych obiektów i budynków indywidualnych w zakresie likwidacji niskiej emisji. W ramach rozbudowy sieci cieplnej Zakład Energetyki Ciepłej zlikwidował na terenie miasta 30 lokalnych ciepłowni o niskiej emisji. Aktualna moc zamówiona ciepła przez odbiorców wynosi 39,60MW i wzrosła w stosunku do roku 2006 o 2,79MW.

W 2013r. ZEC Sp. z o.o. eksploatował sieć cieplną o długości: 34,21 km / wzrost w stosunku do 2012 r. o 1,215 mb /, dostarczał ciepło do 407 węzłów cieplnych / wzrost o 21 węzłów /. Wszystkie węzły cieplne wyposażone są w liczniki ciepła oraz automatykę regulacyjną.

Zakład Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. jako prowadzący instalację spalania paliw w przemyśle energetycznym o mocy nominalnej ponad 50MW posiada pozwolenie

zintegrowane wydane przez Starostę Nowodworskiego decyzją nr 76/Śr./7644-2-1/8/05/06, dot. prowadzenia działalności zgodnie z przepisami ochrony środowiska z terminem ważności do 31 grudnia 2015 roku. W dniu 27 stycznia 2009 roku, uwzględniając wniosek ZEC Sp. z o.o. w Nowym Dworze Mazowieckim., Starostwo Powiatowe w Nowym Dworze Mazowieckim, wydało decyzję NR 7/ Śr-7644/1/05/08 dot. zmiany pozwolenia zintegrowanego w zakresie wycofania z derogacji kotłów WR 25.

Dnia 24.11.2014 roku Starostwo Powiatowe w Nowym Dworze Mazowieckim Decyzją ŚR.6222.1.20 14 wydało z urzędu zmianę dotychczasowej decyzji w zakresie:

- Odstąpienia od określenia dodatkowych wymagań zapewniających ochronę gleby, Ziemi i wód gruntowych.
- Nie wprowadzenia zmian dotyczących sposobu i zakresu monitorowania wielkości emisji powstających z funkcjonowania instalacji
- Braku wprowadzenia na prowadzącą instalację dodatkowego obowiązku sprawozdawczego.
- Wymagań dotyczących ochrony gleby i wód podziemnych - organ odstąpił od określenia dodatkowych wymagań w zakresie ochrony gleby, ziemi i wód gruntowych wykraczających poza dotychczas obowiązujące

Pozwolenia wydane zostało na czas nieoznaczony

W związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w *sprawie jakości i czystszej powietrza dla Europy* roczna ocena jakości powietrza za 2010 r. została wykonana w nowym układzie stref, zgodnie z zaleceniem Ministerstwa Środowiska oraz wytycznymi, opracowanymi na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie: „Wytyczne do rocznej oceny jakości powietrza w strefach wykonanej wg zasad określonych w art. 89 ustawy - Prawo ochrony środowiska z uwzględnieniem wymogów dyrektywy 2008/50/WE i dyrektywy 2004/107/WE”. Zmiany transponujące zapisy dyrektywy 2008/50/WE zostały określone w „Założeniach do ustawy o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych ustaw” przyjętych przez radę Ministrów w dniu 16 listopada 2010 r. W województwie mazowieckim klasyfikację wykonano w 4 strefach, przy czym Powiat Nowodworski położony jest na terenie strefy mazowieckiej. Klasyfikację strefy wykonano według kryterium ochrony zdrowia oraz ochrony roślin.

Tabela 6 Badania powietrza dla strefy mazowieckiej

Nazwa strefy	Kod strefy	Powierzchnia	Liczba mieszkańców strefy w tyś.	Zakres oceny	
				Ze względu na ochronę zdrowia	Ze względu na ochronę roślin
Strefa mazowiecka	PL1404	34841	3157,8	-benzen CeHe, -dwutlenek azotu NO ₂ , -dwutlenek siarki SO ₂ , -tlenek węgla CO, -ozon O ₃ , -pył zawieszony PM _{2.5} , -pył zawieszony PM ₁₀ , -arsen w pyle As(PM ₁₀), -kadm w pyle Cd(PM ₁₀), -nikiel w pyle Ni(PM ₁₀), -ołów w pyle Pb(PM ₁₀), -benzo/a/piren w pyle B/a/P(PM ₁₀)	-dwutlenek siarki SO ₂ , - tlenki azotu NO _x , - ozonu O ₃ określony współczynnikiem AOT401.

Klasyfikacja do poszczególnych stref odbywa się dla dwóch grup kryteriów: kryteriów ze względu na ochronę zdrowia i kryteriów ze względu na ochronę roślin. Otrzymane wyniki zalicza się do trzech klas: klasy A, klasy B i Klasy C. Ze względu na stężenie ozonu rozróżnia się dwie klasy: klasę D1 i klasę D2.

- **klasa C** - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony

poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe;

- **klasa B** - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- **klasa A** - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych;

oraz dla ozonu:

- **klasa D1** - stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego;
- **klasa D2** - stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Monitoring zanieczyszczeń powietrza ze względu na ochronę zdrowia jest prowadzony w jednym punkcie pomiarowo-kontrolnym zlokalizowanym w Nowym Dworze Mazowieckim przy ulicy Warszawskiej. W wyniku pomiarów otrzymano średnie stężenie benzeny pasywnego na poziomie 2,2 pg/m³- klasa strefy A.

W latach 2007-2011 przeprowadzane były również badania powietrza na terenie województwa mazowieckiego w celu opracowania Programu ochrony powietrza województwa mazowieckiego.

Benzo(a)piren jest głównym przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

Źródłem powstawania benzo(a)pirenu mogą być silniki spalinowe, spalarnie odpadów, liczne procesy przemysłowe (np. produkcja koksu), pożary lasów, dym tytoniowy, a także wszelkie procesy rozkładu termicznego związków organicznych przebiegające przy niewystarczającej ilości tlenu. Nośnikiem benzo(a)pirenu w powietrzu jest pył, dlatego jego szkodliwe oddziaływanie jest ściśle związane z oddziaływaniem pyłu oraz jego specyficznymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi.

Benzo(a)piren oddziałuje szkodliwie nie tylko na zdrowie ludzkie ale także na roślinność, glebę i wodę. Wykazuje on małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Podobnie, jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny, co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej. W wyniku przemian metabolicznych benzo(a)pirenu, w organizmie człowieka dochodzi do powstania i gromadzenia hydroksypochodnych benzo(a)pirenu o bardzo silnym działaniu rakotwórczym. Przeciętny okres między pierwszym kontaktem z czynnikiem rakotwórczym a powstaniem zmian nowotworowych wynosi ok. 15 lat, ale może być krótszy. Benzo(a)piren, podobnie jak inne WWA, wykazuje toksyczność układową, powodując uszkodzenie nadnerczy, układu chłonnego, krwiotwórczego i oddechowego.

Poza wymienionymi na wstępie źródłami powstawania WWA, w tym benzo(a)pirenu, podkreślić należy również, że mogą się one tworzyć podczas obróbki kulinarnej, kiedy

topiący się tłuszcz (ulegający pirolizie) ścieka na źródło ciepła. Do pirolizy dochodzi także podczas obróbki żywności w temperaturze powyżej 200°C.

Ilość tworzących się podczas obróbki szkodliwych związków (WWA) zależy od czasu trwania procesu, źródła ciepła i odległości pomiędzy żywnością a źródłem ciepła.

Benzo(a)piren jest zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby. Jego stężenie jest normowane w każdym z tych komponentów:

- w powietrzu normowane jest stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10: norma – 1 ng/m³,
- w wodzie pitnej – norma – 10 ng/dm³,
- w glebie – norma – 0,02 mg/kg suchej masy (gleby klasy A), 0,03 mg/kg suchej masy (gleby klasy B).

W powietrzu WWA ulegają, pod wpływem działania promieni słonecznych, zjawisku fotoindukcji, które powoduje wzrost podatności do tworzenia się połączeń z materiałem genetycznym (DNA)

Tabela 7 Badania powietrza w Nowym Dworze Mazowieckim

Stacja pomiarowa		Nowy Dwór Mazowiecki ul. Chemików				
stężenie średnioroczne	[ng/m ³]	1,97	2,07	b.p.	b.p.	b.p.
minimalne stężenie 24-godz		0,03	0,05	b.p.	b.p.	b.p.
maksymalne stężenie 24-godz		14,4	13,7	b.p.	b.p.	b.p.

Źródło: Program ochrony powietrza województwa mazowieckiego.

Podsumowanie

Jak wynika z powyższego zestawienia przekroczenia stężenia docelowego benzo(a)pirenu były notowane już od roku 2007. Analiza przebiegu zmienności mierzonych stężeń w ciągu roku pokazuje istotny wpływ sezonu jesienno-zimowego na wysokość stężeń.

Znacząco wyższe stężenia obserwowane są w sezonie grzewczym, kiedy wyższa jest emisja zanieczyszczeń ze źródeł spalania paliw do celów grzewczych.

Uwzględniając przyczyny złej jakości powietrza w strefie mazowieckiej oraz zmiany stężeń zanieczyszczeń na przestrzeni ostatnich lat stwierdzić należy, że konieczne jest podjęcie działań na rzecz poprawy jakości powietrza. Określono zatem szereg działań naprawczych, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu jakości powietrza. Przede wszystkim niezbędne są działania prowadzące do redukcji emisji z indywidualnych systemów grzewczych, która ma istotny wpływ na stężenia benzo(a)pirenu w strefie. Ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych może być osiągnięte poprzez:

- likwidację źródeł emisji (np. podłączenie do sieci ciepłowniczej),
- zmianę paliwa (np. gaz, olej),
- wymianę kotła czy pieca na nowy o wysokiej sprawności,
- zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło (termomodernizacja budynków).

W celu ograniczenia emisji benzo(a)pirenu nie powinno się wymieniać starych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie, gdyż osiągnięty efekt ekologiczny byłby przeciwny do zamierzonego.

Zaproponowane działania zmniejszające emisję powierzchniową prowadzą do redukcji zarówno benzo(a)pirenu, jak i innych zanieczyszczeń, np. pyłów, tlenków azotu, tlenków siarki oraz dwutlenku węgla. Działania naprawcze nie ograniczają się jedynie do redukcji emisji w domach jednorodzinnych. Efekt redukcji emisji można osiągnąć również poprzez likwidację kotłowni węglowych o niskiej sprawności w budynkach użyteczności publicznej lub innych obiektach komunalnych.

Jednocześnie opracowany został program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu. Miasto Nowy Dwór Mazowiecki nie został objęty badaniami, jako obszar przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu.

2.10 Hałas

Hałas jest jednym z najbardziej uciążliwych czynników środowiskowych negatywnie wpływającym na organizm ludzki, powodujący ogólnoustrojowe zaburzenia i dolegliwości.

Klimat akustyczny w województwie mazowieckim kształtowany jest głównie przez trasy komunikacyjne oraz zakłady przemysłowe. Największym zagrożeniem jest hałas drogowy

wynikający z narastającej presji motoryzacji. Hałas kolejowy ma mniejsze znaczenie, gdyż jest on związany z pojedynczymi zdarzeniami i oddziałuje lokalnie.

Hałas przemysłowy to hałas generowany na ogół przez źródła stacjonarne, zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz różnego typu obiektów działalności gospodarczej. Obejmuje zarówno dźwięki emitowane przez maszyny i urządzenia linii technologicznych dużych zakładów, jak również instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Źródłami hałasu przemysłowego są także urządzenia nagłaśniające w lokalach gastronomicznych i rozrywkowych. Hałas przemysłowy jest zwykle przyczyną skarg ludności.

Hałas drogowy

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 62, poz. 627) nakłada na Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska obowiązek ochrony stanu akustycznego środowiska i obserwację zmian w ramach państwowego monitoringu środowiska.

WIOŚ nie przeprowadzał na terenie powiatu nowodworskiego badań natężenia hałasu. Wykonywane były jednak badania poziomu hałasu w ramach opracowania przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad map akustycznych Polski. Na terenie województwa mazowieckiego opracowanie obejmuje 132 odcinki dróg krajowych.

W trakcie prowadzonych pomiarów zliczano poruszające się pojazdy samochodowe z podziałem na siedem kategorii. Z uwagi na wielkość hałasu generowanego przez wszystkie pojazdy samochodowe, wystarczający jest podział na dwie kategorie: pojazdy lekkie (samochody osobowe, mikrobusy oraz samochody dostawcze do 3.5 tony) i pojazdy ciężkie (samochody ciężarowe bez przyczep powyżej 3.5 tony, samochody ciężarowe z przyczepami, ciągniki siodłowe, autobusy oraz ciągniki rolnicze i pojazdy samobieżne).

Przyjęte do obliczeń natężenie ruchu, dla pojazdów lekkich i ciężkich – w poszczególnych okresach doby, tj. w porze dziennej (od 600 do 1800), w porze wieczornej (od 1800 do 2200) oraz porze nocnej (od 2200 do 600), na badanych odcinkach dróg krajowych.

Analizowane ciągi położone na terenie powiatu nowodworskiego są fragmentami dróg: ekspresowej S7 i dróg krajowych nr 62, 85 oraz 7. W ich skład wchodzi sześć odcinków, które położone są pomiędzy miejscowościami:

Dębe i Twierdza Modlin (DK 62), Stary Modlin i Kazuń (DK 85) oraz Trębki Nowe i Sadowa (DK 7 i S7).

Opracowaniem objęty został pas terenu o szerokości 2 x 800 m, położony po obu stronach ciągów, w granicach omawianego powiatu.

Tabela 8 Pomiar hałasu na drogach biegnących przez Nowy Dwór Mazowiecki

Lp	Nr drogi	Nazwa odcinka	Kilometraż początku	Kilometraż końca	Długość odcinka[km]	Powierzchnia obszaru analizy [ha]
1	62	ZAKROCZYM NOWY DWÓR MAZ.	187+558	191+732	3.780	606.91
2	62	NOWY DWÓR MAZ.-DĘBE	191+348	207+456	15.735	2437.78
3	65	NOWY DWÓR KAZUŃ	0+000	4+547	4.542	719.84

www.gddkia.gov.pl

Omawiane ciągi przechodzą przez tereny w dużej mierze zagospodarowane rolniczo i tereny leśne. Zabudowa zwarta występuje na terenie następujących miejscowości: Czarnowo, Brody–Parcele, Pomiechówek, Zamoście, Stanisławowo, Bronisławówka, Stary Modlin, Nowy Dwór Mazowiecki, Kazuń, Dębina, Czosnów, Czastków Mazowiecki, Czastków Polski, Łomna oraz Zakroczym. Na obszarach tych występuje głównie zabudowa jednorodzinna. Zabudowa wielorodzinna występuje na terenie miejscowości Modlin. Na pozostałym obszarze znajduje się zabudowa o charakterze rozproszonym.

Tabela 9

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu na powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826) z późn. zm.

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważonym poziomem dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		pora dnia – przedział	pora nocy – przedział	pora dnia – przedział	pora nocy – przedział

		<i>czasu odniesienia równy 8 godzinom</i>	<i>czasu odniesienia równy 8 godzinom</i>	<i>czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom</i>	<i>przedział czasu odniesieni a równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy</i>
1.	a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a) Tereny wypoczynkowo – rekreacyjne poza miastem b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży	61	56	45	40
3.	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej innej niż zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie	68	60	55	45

śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. Mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych, usługowych.				
---	--	--	--	--

Wyniki badań

Tabela 10 Pomiar hałasu na terenie powiatu nowodworskiego

Powiat nowodworski					
poziomy dźwięku w środowisku	wskaźnik LDWN				
	55 — 60 dB	60 — 65 dB	65 — 70 dB	70 — 75 dB	> 75 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [ha]	1797,7	1184,4	603,3	317,1	276,3
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	17,977	11,844	6,033	3,171	2,763
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [szt.]	895	481	273	194	27
Liczba zagro(onych mieszkańców w danym zakresie [szt.]	2934	1569	900	666	96

www.gddkia.gov.pl

Tabela 11 Pomiar hałasu na terenie powiatu nowodworskiego

Powiat nowodworski					
poziomy dźwięku w środowisku	wskaźnik LN				
	55 — 60 dB	60 — 65 dB	65 — 70 dB	70 — 75 dB	> 75 dB
Powierzchnia obszarów zagrożonych w	1685,7	993,2	507,2	267,8	226,7

dany zakresie [ha]					
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ₂]	16,857	9,932	5,072	2,678	2,267
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [szt.]	825	392	269	149	14
Liczba zagro(onych mieszkanców w danym zakresie [szt.]	2694	1282	893	517	49

www.gddkia.gov.pl

Tabela 12 Pomiar hałasu na terenie powiatu nowodworskiego

przekroczenie wartości dopuszczalnej	Wskaźnik LDWN [dB]				
	Do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	Pow. 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	Niedobry		Zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [ha]	136,6	93,6	55,2	43,4	17,7
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ₂]	1,366	0,939	0,552	0,434	0,177
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [szt.]	542	356	175	130	22
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [szt.]	1872	1198	603	472	81
Liczba budynków szkolnych	2	2	1	0	0

i przedszkolnych w danym zakresie					
Liczba budynków słu(by zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	1	5	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem tj. domy wychowawcze, internaty (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

www.gddkia.gov.pl

Tabela 13 Pomiar hałasu na terenie powiatu nowodworskiego

przekroczenie wartości dopuszczalnych	Wskaźnik LDWN [dB]				
	Do 5 dB	> 5 – 10 dB	> 10 – 15 dB	> 15 – 20 dB	Pow. 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	Niedobry		Zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [ha]	136,6	93,6	55,2	43,4	17,7
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km.]	1,366	0,939	0,552	0,434	0,177
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [szt.]	542	356	175	130	22

Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [szt.]	1872	1198	603	472	81
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	2	2	1	0	0
Liczba budynków słu(by zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	1	5	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem tj. domy wychowawcze, internaty (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

www.gddkia.gov.pl

Objaśnienia

L_{dwn} długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18 do godz. 22) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰)

L_n (długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

Mając na uwadze powyższe badania, należy rozważyć zastosowanie rozwiązań, które mogą ograniczyć emisję hałasu. Potencjalnymi rozwiązaniami, które można wprowadzić w celu redukcji hałasu są:

- ograniczanie prędkości ruchu pojazdów,
- zmiana struktury ruchu,
- remonty ulic,
- tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej,
- stosowanie nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych,
- wymiana nieprawidłowo osadzonych studzienek,
- budowa ekranów akustycznych.

Hałas przemysłowy

Kolejnym źródłem hałasu jest hałas przemysłowy, który stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z dzielnicami przemysłowymi, a także w przypadku niewłaściwej lokalizacji zakładów przemysłowych i usługowych w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. System lokalizacji nowych inwestycji oraz potrzeba sporządzania ocen oddziaływania na środowisko, kontrole i egzekucja nałożonych kar pozwalają na znaczne ograniczenie tych uciążliwości. Dla źródeł hałasu przemysłowego, ze względu na ich niewielki rozmiar, istnieją możliwości techniczne ograniczenia emisji hałasu do środowiska przez stosowanie tłumików akustycznych, obudów poszczególnych urządzeń czy zwiększenie izolacji akustycznej ścian pomieszczeń, w których znajdują się maszyny wytwarzające hałas.

W ostatnich latach, na terenie miasta Nowy Dwór Mazowiecki nie były przeprowadzane badania hałasu przemysłowego.

2.11 PEM

Wyróżniamy dwa rodzaje źródeł pól elektromagnetycznych w środowisku: naturalne (promieniowanie Ziemi czy Słońca) oraz sztuczne (np. urządzenia elektryczne).

Głównym źródłem sztucznie wytwarzanych pól elektromagnetycznych w środowisku są elektroenergetyczne linie wysokiego napięcia oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak: stacje bazowe radiokomunikacji ruchomej (w tym telefonii komórkowej) i stacje nadające programy radiowe i telewizyjne.

Linie i stacje elektroenergetyczne są źródłami pól o częstotliwości 50 Hz, natomiast urządzenia radiokomunikacyjne wytwarzają pola o częstotliwościach od około 0,1 MHz do około 100 GHz.

Linie i stacje elektroenergetyczne nie powodują istotnego, negatywnego oddziaływania na środowisko, gdyż natężenia pól elektrycznego i magnetycznego szybko maleją wraz ze wzrostem odległości od linii elektroenergetycznych, a stacje elektroenergetyczne budowane są zwykle na otwartych terenach i poza ogrodzonymi, niedostępnymi dla ludności obszarami stacji, nie występują pola elektromagnetyczne o wartościach zbliżonych do dopuszczalnych.

Najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych są stacje bazowe telefonii komórkowych. Według wyszukiwarki stacji bazowych telefonii komórkowej GSM i UMTS (btsearch.pl) na terenie miasta Nowy Dwór Mazowiecki zlokalizowane są następujące stacje bazowe telefonii komórkowej, sieci:

Tabela 14 Stacje telefonii komórkowej zlokalizowanych na terenie miasta Nowy Dwór Mazowiecki

Lp	Sieć	Lokalizacja
1	T- mobile	Nowy Dwór Mazowiecki ul. Generała Wiktora Thommee 1 a
2	T- mobile	Nowy Dwór Mazowiecki ul. 29 Listopada 376 (pawilon handlowo-usługowy)
3	T- mobile	Nowy Dwór Mazowiecki ul. Modlińska 2
4	T- mobile	Nowy Dwór Mazowiecki ul. Przemysłowa 1 (komin Zakładu Energetyki Ciepłej)
5	T- mobile	Nowy Dwór Mazowiecki ul. Wyszyńskiego 1 (dzwonnica kościoła)
6	Orange	Nowy Dwór Mazowiecki ul. Modlińska 2
7	Orange	Nowy Dwór Mazowiecki ul. Obwodowa 370 (komin kotłowni)
8	Orange	Nowy Dwór Mazowiecki ul. Przemysłowa 1 (komin Zakładu Energetyki Ciepłej)
9	Orange	Nowy Dwór Mazowiecki ul. Wyszyńskiego 1 (dzwonnica kościoła)
10	Plus	Nowy Dwór Mazowiecki ul. Obwodowa 370 (komin kotłowni)
11	Plus	Nowy Dwór Mazowiecki ul. Sportowa 66 (maszt własny - MKS Świt)

12	Play	Nowy Dwór Mazowiecki ul. Daszyńskiego 16 (dach budynku mieszkalnego)
13	Play	Nowy Dwór Mazowiecki ul. Obwodowa 370 (komin kotłowni)
14	Play	Nowy Dwór Mazowiecki ul. Przemysłowa 1 (komin Zakładu Energetyki Ciepłej)
15	Aero 2	Nowy Dwór Mazowiecki ul. Wyszyńskiego 1 (dzwonnica kościoła)
16	Aero 2	Nowy Dwór Mazowiecki ul. Obwodowa 370 (komin kotłowni)
17	Aero 2	Nowy Dwór Mazowiecki ul. Przemysłowa 1 (komin Zakładu Energetyki Ciepłej)
18	Aero 2	Nowy Dwór Mazowiecki ul. Sportowa 66 (maszt Plusa - MKS Świt)
19	Aero 2	Nowy Dwór Mazowiecki ul. Żołnierzy Września 1

Wyniki badań w otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowej GSM wykazują, że pola elektromagnetyczne o wartościach granicznych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten, na wysokości ich zainstalowania. Pomiarów prowadzone w ostatnich latach w otoczeniu stacji bazowych nie wykazują przekroczeń wartości dopuszczalnych

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska definiuje pola elektromagnetyczne jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu od 0 Hz do 300 GHz, a ochrona przed nimi polega na utrzymaniu poziomów tych pól poniżej wartości dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, a także zmniejszanie poziomów co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

WIOŚ został ustawowo zobowiązany do okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (art. 123 P.o.ś.) oraz do prowadzenia, aktualizowanego corocznie, rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (art. 124 P.o.ś.).

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2008, Nr 221, poz. 1645), które określiło zakres i sposób prowadzenia przez wojewódzkie inspektoraty ochrony

środowiska badań poziomów PEM weszło w życie z dniem 1 stycznia 2008 roku i nałożyło obowiązek wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie poszczególnych województw w 135 ppk w ciągu 3 lat pomiarowych po 45 w każdym roku.

W roku 2012 przeprowadzone zostały badania pól elektromagnetycznych na terenie miasta Nowy Dwór Mazowiecki. Punkt monitoringowy zlokalizowany był na skwerze ks. Stefana Poniatowskiego ul. Warszawska 17. Badania były przeprowadzone 04.07.2012 roku. Poprzednie badania wykonane były w tym samym punkcie monitoringowym dnia 02.09.2009 roku.

Tabela 15 Wyniki pomiaru promieniowania jonizującego na terenie Nowego Dworu Mazowieckiego

Lokalizacja punktu pomiarowego	Nateżenie składowei elektrycznej pola (V/m) badanie w roku 2012		Nateżenie składowei elektrycznej pola (V/m) badanie w roku 2009	
(adres)	0,1–1000 MHz	0,1- 3000 MHz	0,1–1000 MHz	0,1- 3000 MHz
Nowy Dwór Mazowiecki skwer Ks. Stanisława Poniatowskiego ul. Warszawska 17	0,77	0,76	0,47	< 0,8

Źródło: Pomiaru poziomu pól elektromagnetycznych na terenie województwa mazowieckiego WIOŚ Warszawa 2012

W żadnym z punktów pomiarowych objętych badaniem poziomu pól elektromagnetycznych w 2012 roku nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej określonej w rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. Nr 192, poz. 1883) i wynoszącej 7 V/m dla badanych częstotliwości. Wszystkie zmierzone wartości składowej elektrycznej pól elektromagnetycznych kształtowały się na niskim poziomie. Wyniki pomiarów poniżej wartości 0,2 [V/m] znajdują się poza progiem czułości sondy pomiarowej. Pomimo zadowalających wyników badań natężenia pól elektromagnetycznych należy stwierdzić pogorszenie środowiska PEM na terenie miasta w stosunku do badań w roku 2009. Ma to zapewne związek z powstawaniem coraz większej liczby masztów sieci komórkowych.

Przeprowadzone badania nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnej, wynoszącej 7 V/m dla badanych częstotliwości, a tym samym nie wyznaczono jakichkolwiek terenów do zamieszczenia w rejestrze zawierającym informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM w środowisku.

2.12 Odpady

Zorganizowaną zbiórką odpadów, według stanu na dzień 31.12.2013 roku objętych jest 100 % mieszkańców miasta.

Zebrane na terenie miasta odpady komunalne są przekazywane do następujących instalacji:

Tabela 16 Instalacje odbierające odpady z terenu miasta Nowy Dwór Mazowiecki

Lp	Nazwa i adres instalacji	Rodzaj odbieranych odpadów	Kod odbieranych odpadów
1	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Płońsku Sp.z.o.o. w m. Poświętne	Niesegregowane odpady komunalne	200301
		Odpady ulegające biodegradacji	200201
		Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 170106	170107
		Zmieszane odpady opakowaniowe	150106
2	Błysk Bis Sp.z.o.o w Makowie Mazowieckim Sortownia odpadów przy ulicy Kościuszki działka 332	Odpady komunalne nie wymienione w innych podgrupach	200399
		Odpady wielkogabarytowe	200307
		Zmieszane odpady opakowaniowe	150106
		Inne odpady nie ulegające biodegradacji	200203

3	Zakład Gospodarki Komunalnej w Zakroczymiu ul. Parowa Okólna 3b Zakroczym	Odpady z targowisk	200302
		Odpady z czyszczenia ulic i placów	200303
		Inne odpady(w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 191211	191212
		Odpady betonu oraz gruzu betonowych z rozbiórki i remontów	170101
4	ZUK "USKOM" Mława Sp.z.o.o ul. Płocka 102 Mława	Gruz ceglany	170102
		Odpady z targowisk	200302
		Odpady z czyszczenia ulic i placów	200303
		Odpady wielkogabarytowe	200307
		Inne odpady(w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 191211	191212
5	Zakład Odzysku Surowców Wtórnych BYŚ ul. Wólczyńska 249 (sortownia)	Zmieszane odpady opakowaniowe	150106
		Leki inne niż wymienione w 200131	200132
6	EKO ZYSK 1 Sp.z.o.o Nowy Modlin 45 05-180 Pomiechówek (sortownia)	Opakowania tworzyw sztucznych	150102
		Opakowania z metalu	150104
		Opakowania ze szkła	150107
7	DISONI TRADE HOUSE Sp.z.o.o ul. Generała Wiktora Thommee Nowy Dwór Mazowiecki (sortownia)	Opakowania tworzyw sztucznych	150102
		Opakowania z metalu	150104
		Opakowania ze szkła	150107

8	PHU NORD ul. Trakt Brzeski 45 05-077 Warszawa (sprotownia)	Odzież	200110
9	Zakład Energetyki Ciepłej ul. Przemysłowa 1 Nowy Dwór Mazowiecki	Inne nie wymienione frakcje zbierane w sposób selektywny (popiół)	200199

Wysokość cen za zbiórkę odpadów komunalnych na terenie miasta Nowy Dwór Mazowiecki wynosi:

- 10 zł od osoby na miesiąc w przypadku gdy odpady są zbierane i oddawane w sposób selektywny,
- 15 zł od osoby na miesiąc w przypadku gdy odpady nie są zbierane i oddawane w sposób selektywny

Odpady zbierane są:

- na terenie zabudowy wielorodzinnej - odpady zmieszane w pojemniki o pojemności 1100 l, odpady segregowane w pojemniki typu dzwon
- na posesjach jednorodzinnych- odpady zmieszane w pojemniki o pojemności 120 l, odpady segregowane w przeznaczone do tego celu worki.

Selektywnie zbierane "u źródła" są następujące rodzaje odpadów: papier i tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metal, odpady zielone, popiół, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny i odpady wielkogabarytowe

Tabela 17 Częstotliwość odbioru odpadów komunalnych z terenu miasta Nowy Dwór Mazowiecki

Lp	Rodzaj zabudowy	Częstotliwość odbioru	
		Odpady zmieszane	Odpady segregowane
1	zabudowa wielorodzinna	1 raz na 2 tygodnie	1 raz w miesiącu
2	zabudowa jednorodzinna	nie rzadziej niż 2 razy w tygodniu	nie rzadziej niż raz w tygodniu

Na terenie Miasta Nowy Dwór Mazowiecki w 2013 r. wg danych Ewidencji Ludności było zameldowanych 27 587 osób. Do Urzędu wpłynęło 2 245 deklaracji, na łączną ilość 25 246 zamieszkałych osób.

W celu usprawnienia zbiórki odpadów na terenie Miejskiego Zakładu Oczyszczania zorganizowany został Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Do punktu tego mieszkańcy miasta mogą dowozić własnym transportem odpady problematyczne, czyli: zużyte świetlówki i żarówki energooszczędne, zużyte opony, chemikalia, przeterminowane środki ochrony roślin, środki chemiczne do użytku domowego, zużyte baterie i akumulatory, oraz inne odpady niebezpieczne pochodzące z odpadów komunalnych. Dodatkowo na terenie miasta działają mobilne punkty zbierania odpadów, które zbierają odpady zgodnie z następującym harmonogramem:

1) w zabudowie jednorodzinnej:

- a) odpady zielone – nie rzadziej niż 1 raz w miesiącu od kwietnia do listopada,
- b) odpady wielkogabarytowe i zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny - 2 razy w roku,
- c) odpady popiołu – 1 raz na dwa tygodnie od października do kwietnia.

Odpady są odbierane po wystawieniu przed posesję na chodnik lub pobocze w dniu odbioru odpadów.

2) w zabudowie wielorodzinnej:

- a) odpady zielone – nie rzadziej niż 1 raz w miesiącu od kwietnia do listopada,
- b) odpady wielkogabarytowe i zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny- 2 razy w roku.

Tabela 18 Odpady zebrane z terenu miasta Nowy Dwór Mazowiecki w roku 2013

ODPADY NIESEGRGOWANE		
Masa odebranych odpadów o kodzie 20 03 01 [Mg]	Masa odpadów o kodzie 20 03 01 poddanych składowaniu [Mg]	Masa odpadów o kodzie 20 03 01 poddanych innym niż składowanie procesom przetwarzania [Mg]
5 494,9	1 897,3	3 597,6
ODPADY SEGREGOWANE		
Kod odebranych odpadów	Rodzaj odebranych	Łączna masa

komunalnych	odpadów komunalnych	odebranych odpadów komunalnych [Mg]
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	227,8
15 01 04	Opakowania z metali	49,1
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	60,3
15 01 07	Opakowania ze szkła	125,5
20 01 01	Papier i tektura	14,1
20 01 02	Szkło	14,7
ex 20 01 99	Inne nie wymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	26,9
20 01 10	Odzież	2,0
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31*	0,9
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	4,4
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	10,9

Gmina Nowy Dwór Mazowiecki nie ma na swoim terenie instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. Tego typu odpady zgodnie z przepisami były zagospodarowywane w regionie płockim. Od 1 lipca 2013 r są przewożone do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych prowadzonej przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Płońsku Sp. z o.o. do instalacji położonej w Poświętnem

Wszelkie podjęte działania w dziedzinie gospodarki odpadami mają służyć osiągnięciu celów zawartych w znowelizowanej ustawie o odpadach zakładającej osiągnięcie następujących celów ekologicznych do końca 2020 roku.

Co najmniej 50% - papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyrzucanego w mieście musi być poddane recyklingowi (ponownemu wykorzystaniu).

Co najmniej 70% -odpadów budowlanych i rozbiórkowych wyrzucanych w mieście musi być przygotowane do ponownego użycia i odzysku z zastosowaniem bezpiecznych metod.

Miasto musi także ograniczyć ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, przekazywanych do składowania:

- Od 16 lipca 2013 r. -odpady biodegradowalne mogą stanowić nie więcej niż 50% (wagowo) całkowitej masy odpadów komunalnych przekazywanych do składowania na wysypisku śmieci -w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r..
- Od 16 lipca 2020 r.- odpady biodegradowalne mogą stanowić nie więcej niż 35% (wagowo) całkowitej masy odpadów komunalnych przekazywanych do składowania na wysypisku śmieci -w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

2.13 Obszary cenne przyrodniczo

Ochrona przyrody

Na terenie miasta Nowy Dwór Mazowiecki istnieje wiele obszarów i obiektów chronionych. Zalicza się do nich:

✱ **Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu** - ustanowiony Rozporządzeniem Wojewody Warszawskiego z dnia 29 sierpnia 1997 r. w sprawie utworzenia obszar chronionego krajobrazu na terenie województwa warszawskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego Nr 188, poz. 306).

W obrębie miasta obszar ten obejmuje:

- tereny tarasu zalewowego Narwi (lewy i prawy brzeg)
- tereny międzywala Wisły od południowej granicy miasta do ujścia Narwi
- tereny wokół twierdzy w Modlinie pomiędzy drogą Zakroczym - Nowy Dwór Mazowiecki a zewnętrznym pasem fortyfikacji

W granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu wyróżnia się strefę szczególnej ochrony ekologicznej do której zalicza się:

- dolinę Narwi do rejonu wschodniej granicy miasta
- dolinę Wisły od południowych granic miasta do Mostu por. Pancera oraz od Mostu Obrońców Modlina 1939 r. w dół rzeki.

✖ Rezerwat przyrody „Kępy Kazuńskie” - mieszczący się w dolinie Wisły. Jego powierzchnia wynosi 544,28 ha, z czego 111,74 ha znajduje się w granicach miasta Nowy Dwór Mazowiecki, a pozostała część należy do gminy Czosnów i Jabłonna.

✖ Rezerwat przyrody „Wikliny Wiślane” - obszar ochrony fauny a szczególnie ostoi lęgowych rzadkich i ginących gatunków ptaków występujących na obszarze rzeki Wisły oraz nadzwyczajnych walorów krajobrazowych ostatniej już wielkiej rzeki europejskiego naturalnym charakterze.. Ustanowiony on został podobnie jak rezerwat „Kępy Kazuńskie” Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 23 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz. U. Nr 166 z 31 grudnia 1998., poz. 1224).

✖ Otulina Kampinoskiego Parku Narodowego - której granica ustanowiona według Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 25 września 1997 r. w sprawie Kampinoskiego Parku Narodowego biegnie od Wyszogrodu „północno - wschodnią granicą rzeki Wisły” aż do m. st. Warszawy (Dz. U. Nr 132 z dnia 28 października 1997 r., poz. 876).

Pomniki przyrody - których liczba w Nowym Dworze Mazowieckim wynosi 7. Do najznakomitszych należy zaliczyć topole białą przy cmentarzu fortetycznym. Poza tym ozdobą miasta pod względem przyrodniczym są Dęby szypułkowe. Dwa okazy znajdują się przy ul. Padarewskiego, dwa na terenie Twierdzy Modlin, jeden nad Wisłą w rejonie obwodnicy oraz najokazalszy „Michał” przy ul. Łęcznej.

➔ Siedliska przyrodnicze - wskazane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. jako obszary chronione. Należą do nich między innymi:

- starorzecza i inne naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne (Nymphaeion i Potamogetonion)
- zalewane muliste brzegi rzek (Bidentetalia tripartiti)
- łęg topolowo - wierzbowy (Salici - Populetum)

Siedliska te występują na tarasie zalewowym i w międzywalu Wisły.

Ochroną objęte są również:

✖ Ponadlokalne korytarze ekologiczne:

- dolina Wisły i dolina Narwi, znane jako korytarze ekologiczne o randze krajowej. Obie doliny zachowując pasmowy układ naturalnych i para naturalnych siedlisk są unikalnym obszarem, decydującym o bioróżnorodności i łączności przyrodniczej w

skali ponadlokalnej. Szczególną wartością jest tu awifauna, która znajduje korzystne warunki lęgowe. Ponadto dolina Wisły stanowi unikatowe walory ornitologiczne, gdyż jest miejscem znaczących koncentracji ptaków przelotnych wodno - błotnych w skali Europy.

Nowodworskie odcinki wymienionych dolin, według koncepcji krajowej sieci ekologicznej Econet - Polska, stanowią wraz z Kampinoskim Parkiem Narodowym, węzłowy obszar o znaczeniu międzynarodowym.

✱ Lokalne korytarze ekologiczne, na które przypada:

- połączenie doliny Wisły i Narwi z terenami otwartymi lotniska (poprzez obszar chronionego krajobrazu obrzeża twierdzy Modlin)
- tereny od tarasu zalewowego Wisły na południu w rejonie Wólki Górskiej (starorzecze ciągnące się od wału przeciwpowodziowego do drogi Jabłonna - Nowy Dwór Mazowiecki) poprzez lasy Boża Wola, Księża Góra do doliny Narwi.

2.14 Obszary |NATURA 2000

Na terenie miasta zlokalizowane są obszary NATURA 2000

Forty Modlińskie PLH 140020

Charakterystyka obszaru

Obszar obejmuje następujące obiekty:

- Fort IV - Janówek (zimowisko nietoperzy)
- Fort V - Dębina (zimowisko nietoperzy)
- Fort XIb - Strubiny (zimowisko nietoperzy)
- Fort XIII - Błogosławie (zimowisko nietoperzy)
- Fort XIVa - Goławice (zimowisko nietoperzy)
- kazamaty sąsiadujące od północy z Twierdzą Modlin (kolonia rozrodcza)
- Forty te wchodzi w skład pierścienia fortecznego wokół Twierdzy Modlin - jednej z największych w Europie budowli tego typu. Historia obiektów fortecznych w tym miejscu (widły Bugu i Wisły) sięgają czasów Potopu Szwedzkiego. Budowę Twierdzy w kształcie obecnym rozpoczęto budować z rozkazu Napoleona. W II poł. XIX w. dobudowano forty tym samym przekształcając obiekt w tzw. twierdzę fortową. Niektóre jej obiekty do dziś są wykorzystywane przez Wojsko Polskie.

Jakość i znaczenie

Jedno z największych zimowisk mopka w Polsce północnej i wschodniej.

Zgodnie z Kryteriami wyboru schronień nietoperzy do ochrony w ramach polskiej części sieci Natura 2000, obiekt uzyskał 107 punktów, co daje podstawy do włączenia go do sieci Natura 2000. Na terenie obszaru stwierdzono 3 gatunki nietoperzy z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. W jednym z obiektów latem 2006 r. znaleziono kolonię rozrodczą nocka dużego *Myotis myotis*.

Dolina Środkowej Wisły PLB140004

Położenie Obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina środkowej Wisły PLB140004 obejmuje fragment doliny rzecznej o długości ok. 250 km położony pomiędzy Puławami a Płockiem (od 379 do 631 km szlaku wodnego). Zajmuje on powierzchnię 30 778 ha, z których 27 411 ha zlokalizowanych jest na terenie województwa mazowieckiego, a pozostałe 3 367 ha na terenie województwa lubelskiego. Do ważniejszych miast położnych w pobliżu lub w granicach obszaru Natura 2000 należą: Puławy, Dęblin, Kozienice, Góra Kalwaria, Warszawa, Nowy Dwór Mazowiecki, Zakroczym, Wyszogród i Płock. Zgodnie z regionalizacją fizyczno-geograficzną kraju wg Kondrackiego obszar specjalnej ochrony ptaków położony jest na Nizie środkowoeuropejskiej, w obrębie dwóch makroregionów: Niziny środkowomazowieckiej, będącej częścią podprowincji Niziny środkowopolskie, oraz Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, stanowiącej część podprowincji Pojezierze Południowobałtyckie. Fragment doliny Wisły położony na Nizinie środkowomazowieckiej znajduje się w dwóch mezoregionach: Dolinie środkowej Wisły (Puławy - Warszawa) i Kotlinie Warszawskiej (Warszawa - Gąbin). Odcinek doliny rzeki położony w Pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej leży w mezoregionie Kotlina Płocka (Gąbin - Płock).

Według regionalizacji geobotanicznej opracowanej przez J.M. Matuszkiewicza obszar specjalnej ochrony ptaków znajduje się w Krainie Południowomazowiecko-Podlaskiej, Podkrajnie Południowomazowieckiej i Okręgu Nadwiślańskim Puławsko-Warszawskim oraz Krainie Północnomazowiecko-Kurpiowskiej, Podkrajnie Wkry i Okręgu Kotliny Warszawskiej

Klimat

Na terenie doliny środkowej Wisły występuje klimat przejściowy, charakteryzujący się dominacją mas powietrza polarnomorskiego (65%), przynoszącego latem opady. Zimą często docierają tu masy mroźnego powietrza polarnokontynentalnego i arktycznego (35-40%). średnia roczna temperatura wynosi 7,5°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią

temperaturą 18,5°C, a najchłodniejszym styczni (-3°C). W poszczególne zimy pojawiają się znaczne odchylenia, np. średnia temperatura w Warszawie w styczniu waha się między 1,4°C a -7,1°C. Okres wegetacyjny trwa od 200 do 210 dni, a pokrywa śnieżna zalega średnio 75 dni. Roczna suma opadów wynosi 450-500mm, a więc jest niższa od średniej krajowej. Powodem tego jest położenie obszaru w cieniu opadowym Pojezierza Mazurskiego i Pojezierza Wielkopolskiego. Najbardziej deszczowym miesiącem jest lipiec, w którym suma opadów równa jest 88mm. Przeciętna wilgotność powietrza wynosi 77%. Na obszarze przeważają wiatry zachodnie, osiągające średnią prędkość ok. 3,5 m/s.

Geologia i geomorfologia

Dolina Wisły środkowej położona jest w marginalnej części prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, w obrębie niecki brzeżnej, która wyodrębniła się strukturalnie pod koniec górnej kredy w wyniku wypiętrzenia wału środkowopolskiego. Jest to długa depresja o przebiegu NW - SE, podzielona na trzy części: niekę pomorską, warszawską i lubelską. Omawiany obszar położony jest w obrębie niecki warszawskiej i lubelskiej, które wypełnione są osadami górnej kredy - opokami, marglami piaszczystymi i glaukonitowymi, gezami, piaskowcami i wapieniami mastrychtu górnego, a także osadami paleocenu - opokami, wapieniami marglistymi, gezami, marglami i piaskami. Pod osadami górnej kredy i najniższego trzeciorzędu występują skały permu, triasu i jury. Permskie i triasowe utwory wykształcone są w postaci iłowców, mułowców i piaskowców pstrych. Utwory jurajskie natomiast stanowią miększe osady morskie.

W trzeciorzędzie, po ruchach orogenzy iaramijskiej, w obrębie niecki warszawskiej i lubelskiej powstała rozległa depresja - niecka mazowiecka, którą wypełniają detryczne osady powstałe od eocenu po pliocen. W obrębie doliny Wisły środkowej ponad warstwą paleoceńską zalega ciągła warstwa dolno-oligocieńska zbudowana z mułków oraz piasków kwarcowych i glaukonitowych. Znajdujące się nad warstwą oligocieńską podłoże neogeńskie zbudowane jest z miocieńskich iłów, mułków i piasków kwarcowych, a miejscami z utworów plioceńskich (iłów, mułków, piasków). Współczesna dolina Wisły jest stosunkowo młodą formą morfologiczną ukształtowaną w czwartorzędzie, w wyniku zlodowacenia środkowopolskiego, podczas interglacjału emskiego.

Powstała ona w aluwiach starszej i bardziej rozległej doliny interglacjału mazowieckiego. Dno łóżyska współczesnej Wisły wciną się w osady rzeczne - mady, mułki, piaski, żwiry pochodzące z interglacjału emskiego, stanowiące ciągłą warstwę w dolinie rzeki. Pod nimi

znajdują się osady piasków rzecznych pochodzących ze zlodowacenia środkowopolskiego, które leżą bezpośrednio nad podłożem neogeńskim.

Obecny kształt formy dolinnej rzeki na omawianym obszarze osiąga szerokość do ok. 17 km i posiada przebieg z południowego wschodu na północny zachód. Wisła płynie pośród zdenudowanych równin ukształtowanych w wyniku procesów peryglacjalnych, na osadach akumulacji glacialnej i fluwioglacialnej. Dolinie Wisły towarzyszą po obu stronach wysoczyzny zbudowane z glin zwałowych, piasków i żwirów wodno-lodowcowych. W ich obrębie znajdują się pola piasków eolicznych, z których po zakończeniu zlodowacenia północnopolskiego powstały liczne wydmy. W strukturze litologicznej czwartorzędu równin sąsiadujących z doliną Wisły środkowej charakterystyczne jest również występowanie utworów zastoiskowych - iłów, mułków i piasków, związanych z początkiem glacjału środkowopolskiego, a także resztki moren czołowych zbudowanych z piasków, żwirów i głazów.

W strukturze litologicznej utworów powierzchniowych oraz geomorfologii doliny Wisły środkowej wyróżnić można dwie jednostki o układzie strefowym - taras nadzalewowy i nadwiślański taras zalewowy. Taras nadzalewowy budują mady rzeczne oraz piaski i żwiry rzeczne, na których rozwinęły się zespoły wydym, współcześnie w większości utrwalonych. Ciągłość stref tarasu nadzalewowego przerywają łóżyska dawnych i współczesnych odpływów, wypełnionych osadami holoceniowymi. Ponadto na tarasie zlokalizowane są zagłębienia wypełnione utworami holoceniowymi, najczęściej namułami.

Taras zalewowy związany jest z bezpośrednim sąsiedztwem koryta Wisły i obejmuje utwory holoceniowe, chronione obecnie przed wy-lewami przez wały przeciwpowodziowe. Zbudowany jest w znacznej części z piaszczystych odsypów, często pokrytych roślinnością a także utworów pozakorytowych. W obrębie tarasu występują przede wszystkim mady rzeczne, a także piaski i żwiry rzeczne, które tworzą liczne wyspy, ławice i mielizny w korycie rzeki. Ponadto w niektórych miejscach występują zwarte kompleksy torfów, które mogły stanowić dawne łożyska przepływu wód wiślanych. Podłoże koryta zbudowane jest z utworów piaszczysto-żwirowych. Zwarte powierzchnie mad oraz piasków i żwirów rozcinają w wielu miejscach wąskie pasma namułów o krętym przebiegu, świadczące o dawnym przebiegu koryta, którego pozostałością są starorzecza. W miejscach tworzenia się meandrów rzeka podcina wyższe tarasy tworząc wysokie krawędzie erozyjne.

Zwarta i ciągła strefa osadów holocenijskich wyznacza współczesny zasięg przebiegu układu koryta rzecznej Wisły. Układ ten cechował się w przeszłości większą krętością, czego świadectwem są liczne starorzecza, będące obecnie w różnym stadium sukcesji lub w zaniku (całkowite wypełnienie osadami). W XIV w. zaznaczyła się wyraźna zmiana biegu rzeki - z meandrowego na roztokowy. Równocześnie nastąpił wzrost częstotliwości wylewów powodziowych i ich zasięgu, co przyczyniło się do postępującego procesu regulacji koryta Wisły.

Wylesianie zlewni i przeznaczanie gruntów pod uprawy polowe coraz bardziej uszczuplało tereny pozostające we władaniu rzeki, które obecnie ograniczają się do ciasnej przestrzeni pomiędzy wałami przeciwpowodziowymi. Z doliną omawianego odcinka Wisły związane są siedliska okresowo zalewane, przesychające. Siedliskami występującymi obecnie w międzywału Wisły środkowej są zbiorowiska łąk jednokośnych, łąkowiska i pozostałości lasów łąkowych. Charakterystyczna jest też duża ilość piaszczystych ławic i wysp powstających w korycie rzeki, porośniętych lasami łąkowymi, zaroślami łąkowymi i wiklinami nadrzeczными.

Układ krajobrazów roślinnych

Dolina Wisły stanowi ważny zestaw krajobrazów roślinnych, których odrębność wynika ze specyfiki siedlisk powstałych w wyniku procesów geologicznych, geomorfologicznych i hydrologicznych, związanych z działalnością akumulacyjną i erozyjną wody. Pierwotny układ siedlisk, uwarunkował również sposób wykorzystania tego terenu przez człowieka, którego działalność przekształciła krajobraz przyrodniczy doliny Wisły. Złożoność układu krajobrazów roślinnych w dolinie rzeki polega na:

- różnorodności krajobrazów, zwykle w pasowym układzie od nurtu rzeki,
- obecności mozaiki zbiorowisk specyficznych dla dolin rzecznych oraz zbiorowisk mogących występować zarówno w dolinie, jak i poza nią,
- przestrzennym rozdrobnieniu siedlisk,
- żywych procesach sukcesji roślinności na pewnych fragmentach doliny,
- różnorodnej działalności człowieka w obrębie doliny.

Obszar Natura 2000 obejmuje głównie obszar międzywału, w którym zachowały się jeszcze fragmenty

pierwotnych siedlisk przyrodniczych. W pobliżu nurtu rzeki, na najniższych tarasach utworzonych z gruboziarnistych, piaszczystych mad, gdzie wylewy wód są częste,

zlokalizowana jest strefa siedlisk łągów topolowo-wierzbowych (klasa *Salicetea purpureae*). W tej strefie pierwotnym typem środowiska był las topolowo-wierzbowy (zespół *Salici-Populetum*), występujący na utrwalonych mady. Na terenach sąsiadujących z nurtem rzeki, na łąkach w obrębie koryta rzeki oraz na świeżych piaszczystych odsypach występowały zarośla wierzbowe (zespół *Salicetum triandro-viminalis*), będące jednym ze stadiów sukcesji do lasu topolowo-wierzbowego. W omawianej strefie występowały też starorzecza w różnym stadium sukcesji od roślinności wodnej (klasy *Lemnetea* i *Potamogetonetea*), poprzez roślinność szuwarową (klasa *Phragmitetea*) i bagienną (klasa *Scheuchzerio-Caricetea*) do bagiennych lasów olszowych (klasa *Alnetea glutinosae*). Strefa ta była kształtowana przez działalność Wisły, która zmieniała położenie swojego koryta. Obecnie strefa ta jest ograniczona przez ciągnące się wzdłuż doliny wały przeciwpowodziowe.

Strefa międzywała na odcinku od Puław do Warszawy porośnięta jest w niewielkiej części lasami, których wycinanie uważano za konieczne w celu zmniejszenia ryzyka zatorów lodowych. Występują tu zbiorowiska szuwarowe i bagienne oraz pastwiska i łąki zalewne. Na łąkach, przy niskich stanach wody pojawiają się efemeryczne nitrofilne zbiorowiska terofitów z klasy *Bidentetea tripartiti*. Spotykane są też pojedyncze topole (białodrzew nadwiślański) i wierzby, które pełnią ważną rolę przy zachowaniu populacji niektórych gatunków ptaków m.in. bielika i bociana czarnego. Strefa ta jest w dalszym ciągu kształtowana przez naturalne procesy przyrodnicze, dlatego roślinność tej strefy ma w dużym stopniu cechy roślinności spontanicznej i jest ważnym elementem krajobrazu doliny. Na tarasie zalewowym fragmentu doliny od Warszawy do Płocka występuje kompleks zarośli wierzbowych i łąk zalewnych, przy czym stosunkowo częściej niż na poprzednio omawianym odcinku doliny występują fragmenty łągowych lasów wierzbowo-topolowych. Omówione siedliska mają ogromne znaczenie dla ptaków gniazdujących lub przebywających na przelotach na tych terenach.

Poza wałami, gdzie zalegają drobnoziarniste mady i wylewy w warunkach naturalnych były epizodyczne, istnieje strefa siedlisk pierwotnie zajmowanych przez łągi jesionowo-wiązowe zespołu *Filario-Ulmetum*. Były to bogate lasy o wielogatunkowym składzie i złożonej strukturze, spotykane tylko w tej strefie doliny. Lasy te, w Dolinie środkowej Wisły, niemal doszczętnie wycięto jeszcze przed wiekami. Ze względu na bardzo wysoką żyzność, siedliska te zostały przeznaczone pod pola uprawne i sady. Tam, gdzie zachowały się resztki

zbiorowisk łęgowych, przeprowadzone regulacje koryta rzeki uniemożliwiły ich okresowe zalewanie, co doprowadziło do wytworzenia się zespołów grądowych. Strefa siedlisk lasów jesionowo-wiązowych może w niektórych odcinkach doliny Wisły osiągać znaczne szerokości (do 6 km) i rozciągać się po obu stronach doliny. Na brzegu strefy, u podnóża wysoczyzn, mogą występować warunki właściwe dla lasów olsowych - zespół *Carici elongatae*-*Alnetum* lub ściślej *Ribo-Alnetum* oraz zabagnionych łęgów jesionowo-olsowych - zespół *Circae*-*Alnetum*. Obecnie siedliska te są przeznaczone pod użytki zielone.

Na wielu odcinkach Wisły, w szczególności tam, gdzie dzisiejsza dolina przebiega w pradolinie, obok właściwej doliny występują również tarasy rzeczne. Zazwyczaj są one piaszczyste i zwydmione, ale istnieją też obszary o podłożu zasobniejszym. Tereny piaszczystych tarasów porastają bory sosnowe i mieszane, tworzące rozległe kompleksy ciągnące się wzdłuż doliny Wisły, których dobrym przykładem może być obszar Puszczy Kampinoskiej, wchodzącej w skład sieci Natura 2000. Na niektórych tarasach występują rozległe torfowiska, będące głównie siedliskami lasów olsowych, obecnie w większości użytkowanych jako łąki, np. Bagno Całowanie i ciągi torfowe w Puszczy Kampinoskiej. Są one bardzo wrażliwe na zmiany stosunków wodnych w dolinie, wynikających najczęściej z wprowadzania urządzeń melioracyjnych lub prac hydrotechnicznych prowadzonych nad Wisłą. Zmiany te doprowadzają do zaniku cennych fragmentów roślinności i bezpowrotnej utraty siedli związanych z torfowiskami.

Różnorodność środowisk

Obszar specjalnej ochrony ptaków obejmuje teren międzywala Wisły, w obrębie którego występują cenne siedliska ptaków, charakterystyczne jedynie dla dolin dużych rzek nizinnych. Ze względu na ich położenie i częste zalewy, tereny te nie są przeważnie użytkowane przez człowieka, co pozwoliło zachować formy terenu ukształtowane przez naturalne procesy erozyjne i akumulacyjne wód powierzchniowych. W obrębie międzywala Wisły można wyróżnić trzy typy środowisk ważnych dla zachowania populacji rzadkich i ginących gatunków ptaków. Należą do nich:

- piaszczyste wyspy i ławice w nurcie,
- urwiste brzegi (skarpy),
- tereny zalewowe brzegów.

Piaszczyste wyspy charakterystyczne dla koryta nieuregulowanej rzeki nizinnej są podstawowym wyznacznikiem wartości ornitologicznej doliny Wisły. Jest to dosyć specyficzne środowisko cechujące się dużą dynamiką.

Piaszczyste ławice często zmieniają swoje położenie w nurcie rzeki, a nowo powstałe wyspy, jeżeli nie ulegną rozmyciu, porastają roślinnością zielną, a następnie wierzbą. Wyspy znajdujące się we wczesnym etapie sukcesji są atrakcyjnym siedliskiem dla ptaków m.in. mew, rybitw i ptaków siewkowych. Ptaki przenoszą się z wysp gęsto porośniętych wikliną na powstające w sąsiedztwie młodsze wyspy. Sukcesja jest hamowana w sposób naturalny w wyniku zmian warunków hydrologicznych. Bardzo ważną cechą dla ptaków wyróżniającą to środowisko jest całkowita i naturalna izolacja od brzegu, ograniczająca penetrację tych miejsc przez ludzi i drapieżniki. Wyspy są miejscem gniazdowania takich gatunków ptaków, jak: sieweczka obrożna, sieweczka rzeczna, mewa srebrzysta, rybitwa białoczelna, ostrzygojad, brodziec piskliwy, mewa czarnogłowa i in.

Urwiste, podmywane przez rzekę brzegi są siedliskiem gniazdowania dwóch cennych gatunków: jaskółki brzegówki i zimorodka. Jest to siedlisko cechujące się dużą dynamiką, stale odnawiane przez procesy erozyjne.

Teren zalewowy brzegów jest najbardziej zróżnicowany spośród omawianych środowisk. Znajdują się tutaj zarówno zarośla wierzbowe, rosnące na utworach piaszczystych, jak i pozostałości lasów łęgowych. Można tu też spotkać starorzecza wypełnione roślinnością wodno-szuwarową.

Zarośla wierzbowe, stanowiące wczesne stadia sukcesyjne łęgów wierzbowo-topolowych, są siedliskiem charakterystycznym dla dolin dużych rzek nizinnych. Dojrzałe stadia rozwojowe spotykane są już dosyć rzadko, natomiast wiklinowiska występują wzdłuż całego biegu rzeki, nad brzegami koryta. Czynnikiem środowiskowym ograniczającym sukcesję jest tu wczesnowiosenny zalew powierzchni przez wezbrania powodziowe. Ponadto sukcesja jest ograniczana poprzez wycinkę wikliny w celach gospodarczych. Zarośla wierzbowe są miejscem występowania zagrożonych gatunków ptaków tj. bączka i podróżniczka, a także dziwoni, remiza, piecuszka, potrzosa, cierniówki i kwiczoła.

Starorzecza i zabagnione obniżenia terenu są cennym siedliskiem gniazdowania wielu gatunków ptaków, a wybór zbiornika uzależniony jest od szeregu czynników lokalnych tj. powierzchni zwierciadła wody, głębokości zbiornika, stopnia rozwoju roślinności wynurzonej, stopnia zarośnięcia brzegów przez zarośla łęgowe. Gatunki charakterystyczne

dla tego typu środowiska to: podróżniczek, perkozek, wodnik, łyska, krzyżówka, głowienka, czernica i in. Siedliska te są rzadkie w Europie i zachowały się jedynie w dolinach rzek nizinnych najmniej uregulowanych i zagospodarowanych. Część gatunków tego ugrupowania gniazduje na sztucznych odpowiednikach starorzeczy tj. stawach rybnych.

Znaczenie

Dolina środkowej Wisły jest fenomenem przyrodniczym na skalę europejską, ze względu na zachowane tu fragmenty lasów łęgowych wierzbowo-topolowych, spotykane obecnie sporadycznie w dolinach dużych rzek, a także obecność znacznych powierzchni porośniętych nadrzecznymi zaroślami wierzbowymi, których występowanie wiąże się z powstawaniem świeżych aluwii. Obecność specyficznych środowisk sprawiła, że obszar ten stał się bardzo ważną ostoją ptaków wodno - błotnych. Występują tu co najmniej 24 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej,

Z uwagi na wysoką liczebność populacji łęgowych przedmiotami ochrony w obszarze są zarówno ptaki zamieszkujące piaszczyste wyspy i ławice (ohar, mewa czarnogłowa, mewa siwa, śmieszka, rybitwa rzeczna, rybitwa białoczelna, ostrzygojad, sieweczka obrożna, sieweczka rzeczna, brodziec piskliwy), nadrzeczne skarpy (zimorodek, brzegówka), zarośla nadrzeczne (bączek, podróżniczek, dziwonka), łąki i pastwiska (rycyk, krwawodziób, derkacz, płaskonos) jak i lasy łęgowe (bielik, dzięcioł białoszyi, dzięcioł średni, nurogęś). W przypadku mewy siwej, śmieszki, rybitwy rzecznej, rybitwy białoczelnej, ostrzygojady i sieweczki obrożnej obszar stanowi największą krajową ostoję łęgową tych gatunków o kluczowym znaczeniu dla zachowania ich populacji.

Dolina środkowej Wisły jest ważnym na skalę międzynarodową korytarzem migracyjnym, stanowiącym miejsce żerowania i odpoczynku podczas wędrówek ptaków. Do przedmiotów ochrony należy migrująca populacja bociana czarnego oraz zimująca populacja krzyżówki. W trakcie sezonowej migracji w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje tu m.in. czapla biała oraz czajka i brodziec piskliwy. Jest to ważne zimowisko łabędzia niemego, gągoła, nurogęsia, mewy siwej, śmieszki oraz mewy srebrzystej.

Ostoja Nowodworska PLH 140043

Obszar Natura 2000 Ostoja Nowodworska PLH140043 jest niewielkim odizolowanym kompleksem leśnym zlokalizowanym w mezoregionie Kotliny Warszawskiej (318.73) na obrzeżach miasta Nowy Dwór Mazowiecki.

Według podziału geobotanicznego Polski (Matuszkiewicz, 2008) położony jest w Prowincji

Środkowoeuropejskiej, Podprowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej, Dziale Mazowiecko-Poleskim, Poddziale Mazowieckim (E), Krainie Północnomazowiecko-Kurpiowskiej (E.2), Podkrainie Wkry (E.2a), Okręgu Kotliny Warszawskiej (E.2a.4), Podokręgu Legionowskim (E.2a.4.f). W skład ostoi wchodzi dwa oddziały leśne (323 i 324) zarządzane przez Nadleśnictwo Jabłonna, Leśnictwo Bagno (Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Warszawie). Wzdłuż południowej granicy obszaru przebiega droga wojewódzka nr 630 (Nowy Dwór Mazowiecki – Jabłonna), natomiast od zachodu, wschodu i północy ostoja graniczy z terenami zurbanizowanymi.

W krajobrazie leśnym obszaru współdominują w różnym stopniu zachowane grądy typowe *Tilio-Carpinetum typicum* i bory mieszane *Quercus roboris-Pinetum*. W oddziale 324b zachowały się fragmenty fitocenoz wskazujących na możliwość występowania w przeszłości dąbrowy świetlistej *Potentillo albae-Quercetum*. Na powierzchni tej znajduje się dojrzały drzewostan z panującym dębem szypułkowym *Quercus robur*, który osiągnął fazę terminalną (naturalny rozpad). Jego drewno w zależności od stopnia rozkładu stanowi siedlisko życia dla gatunków chrząszczy saproksylicznych.

Znaczenie

Według Hilszczańskiego i Woźniaka obszar cechuje wyjątkowe bogactwo entomofauny. Zwracają oni uwagę na zgrupowanie koleopterofany saproksylicznej i ksylofagicznej. Do ciekawych i cennych z przyrodniczego punktu widzenia chrząszczy ekologicznie związanych z drewnem dębu ostatni z badaczy wymienia spotykane tu, a nieczęste w skali kraju, gatunki z rodziny kózkowatych *Cerambycidae*: pisanek *Grammoptera abdominalis*, paśnika *Plagionotus detritus*, węglarkę *Ropalopus macropus*, rypiaka *Anaethetis testacea*, a zwłaszcza biegowca *Clytus tropicus*. Ostatni z wymienionych gatunków notowany jest w kraju bardzo rzadko, a na Mazowszu, oprócz Lasu Bielańskiego i Puszczy Kozienickiej, jest to jego trzecie współcześnie znane stanowisko. Osobliwością obszaru jest obecność dwóch gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej – zgniotka cynobrowego *Cucujus cinnaberinus* i pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*. Dostęp światła do dna lasu wyniku stopniowego rozpadu drzewostanu sprzyjał rozwojowi dla obu gatunków chrząszczy.

Jednak uruchomił również proces naturalnej regeneracji lasu stymulując rozwój warstwy krzewów i podrostu drzew, które stopniowo powodują zacienianie. Podjęcie działań z zakresu ochrony czynnej, polegających na zaburzaniu lub przerywaniu procesu sukcesji pozwoli na utrzymanie właściwych siedlisk dla tych owadów.

1086 zgniotek cynobrowy *Cucujus cinnaberinus*

Zgniotek cynobrowy został stwierdzony na terenie Ostoi w 2007 r (Adam Woźniak, materiały niepubl.), a w latach następnych jego obecność regularnie potwierdzano (Hilszczański 2008, Stachowiak 2008, Kadej 2011).

Izolację gatunku oceniono jako A, ze względu na fakt, że jest to jedno z trzech obecnie znanych stanowisk tego gatunku na Mazowszu. Praktycznie nie istnieją możliwości kontaktu i wymiany osobników pomiędzy tymi populacjami. Uwzględniając historię rozwoju miasta Nowy Dwór Maz. i jego okolic należy przypuszczać, że populacja nowodworska rozwija się w izolacji co najmniej od II połowy XX w. Pomimo, że zgniotek cynobrowy występuje dość licznie w Ostoi, stanowi jedynie niewielki % populacji krajowej, dlatego jego miejscowa populacja oceniono jako C. Obecność rozmnażającej się dość licznej zgniotka cynobrowego wskazywałaby, że jest to stabilna w czasie populacja, jednak biorąc pod uwagę procesy sukcesji jakie zachodzą w obrębie obszaru należy spodziewać się stopniowego pogarszania się stanu siedliska gatunku, co wpłynie bez wątpienia na jego liczebność. Biorąc to pod uwagę stan zachowania zgniotka określono oceniono jako C. Uwzględniając bardzo rzadkie występowanie w Polsce gatunku, Obszar jest ważną ostoją dla tego chrząszcza z punktu widzenia zachowania i ochrony populacji krajowej. Dlatego nadano lokalnej populacji ocenę ogólną B.

1084 pachnica dębowa *Osmoderma eremita* Gatunek stwierdzony po raz pierwszy w 2008 r. (Hilszczański 2008, materiały niepubl.). Zaobserwowano wówczas znaczną liczbę larw tego owad, co wskazywało, iż osiąga on tu sukces rozrodczy. Potwierdziły to badania w kolejnych latach (do kilkudziesięciu larw). Pomimo dużej liczebności w Ostoi, lokalna populacja stanowi jedynie niewielki % populacji krajowej dlatego oceniono ją jako C. Procesy sukcesji jakie zachodzą w obrębie obszaru, a zwłaszcza wzrastające w ich efekcie zacienienie pni dębów należy spodziewać się stopniowego pogarszania się stanu siedliska gatunku, co wpłynie bez wątpienia na jego liczebność. Biorąc to pod uwagę stan zachowania pachnicy określono oceniono jako C. Uwzględniając częste występowanie tego gatunku w Polsce jak i jej stan zachowania w obrębie obszaru lokalnej populacji nadano ocenę ogólną C. należy jednocześnie zwrócić uwagę, że Obszar Ostoja Nowodworska PLH140043 sąsiaduje z Kampinoską Doliną Wisły PLH140029. Zachowana została, pomimo obecności drogi, łączność między obiema ostojami. Jeśli uwzględni się fakt łączności doliny Wisły z Puszczą

Kampinoską ta istniejąca sieć ekologiczna ma szczególne znaczenie dla pachnicy dębowej i stwarza możliwości kontaktu poszczególnych populacji tego gatunku.

Kampinoska Dolina Wisły PLH140029

Obszar obejmuje odcinek doliny Wisły pomiędzy Warszawą a Płockiem. Pod względem fizjograficznym położony jest w obrębie Kotliny Warszawskiej i częściowo w Kotlinie Płockiej. Wisła na tym odcinku płynie swoim naturalnym korytem o charakterze roztokowym z licznymi łachami i namuliskami.

Koryto kształtowane jest dynamicznymi procesami erozyjno-akumulacyjnymi, warunkującymi powstawanie naturalnych fitocenozy leśnych i nieleśnych w swoistym układzie przestrzennym. W dolinie zachowały się liczne starorzecza tworzące charakterystyczne ciągi otoczone mozaiką zarośli wierzbowych, lasów łęgowych oraz ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk. Północna krawędź doliny jest wyraźnie zarysowana i osiąga wysokość względną dochodzącą do ok. 35m. Od strony południowej rozciąga się szeroki taras zalewowy

Znaczenie

Obszar obejmuje fragment naturalnej doliny dużej rzeki nizinnej o charakterze roztokowym wraz z charakterystycznym strefowym układem zbiorowisk roślinnych reprezentujących pełne spektrum wilgotnościowe i siedliskowe w obrębie obu tarasów. Jednocześnie obszar jest fragmentem jednego z najważniejszych europejskich korytarzy ekologicznych.

Charakterystycznym elementem tutejszego krajobrazu są lasy łęgowe. Bezpośrednio z korytem Wisły związane są ginące w skali Europy nadrzeczne łągi wierzbowe *Salicetum albo-fragilis* i topolowe *Populetum albae*, których występowanie ograniczone jest do międzywala i starszych wysp.

Największe i najcenniejsze fragmenty tych lasów znajdują się w okolicy Zakroczymia w rezerwacie "Zakole Zakroczymskie" oraz na dużych wyspach w rezerwacie "Ławice Kiepińskie" położonym w gminie Łomianki i dzielnicy Warszawa - Białoleka. Pomiędzy Młodzieszynkiem a Dobrzykowem na odcinku około 40 km, tereny przyskarpowe wieńczące dolinę Wisły, porastają łągi olszowo-jesionowe *Fraxino-Alnetum* (*91E0-3). Prezentują one różne fazy rozwojowe, od dojrzałych i reprezentatywnych płatów po stosunkowo młode fitocenozy z niedojrzałym drzewostanem, stanowiące początkową fazę regeneracyjną. Dopelnieniem krajobrazu leśnego tego obszaru są łągi wiązowo-jesionowe *Ficario ulmentum minoris typicum* (91F0) oraz grądy subkontynentalne *Tilio carpinetum typicum* (9170).

Zajmują one bardzo niewielkie powierzchnie głównie w strefie przejściowej pomiędzy dnem doliny, a jej wysokimi, partiami krawędziowymi charakteryzującymi się mozaiką wąwozów erozyjnych i południową ekspozycją.

Z działalnością dużej nieuregulowanej rzeki nizinnej nierozzerwalnie związane są starorzecza (3150), zwane wiśliskami. Największe i najcenniejsze zbiorniki to: Jezioro Kiepińskie będące jednocześnie rezerwatem przyrody, Jezioro Secymińskie oraz starorzecza w okolicy Nowosiadła, Kępy Polskiej i Bód Borowickich. Z innych, typowych dla rzek siedlisk przyrodniczych godne podkreślenia są ziołorośla nadrzeczne (6430) oraz muliste zalewane brzegi (3270). Pierwsze reprezentowane są przez ze zbiorowiska ze związku *Convolvutetalia sepium*: *Cuscuta-Calystegietum sepium*, *Urtica-Calystegietum sepium* oraz *Calystegio-Eupatorietum*. Drugie stanowią miejsca występowania dla roślinności namuliskowej ze związku *Bidenton tripartiti* reprezentowane przez zbiorowiska - *Polygono brittingeri-Chenopodietum rubri* i *Chenopodietum rubri*.

W obrębie doliny znaczący udział w krajobrazie mają łąki reprezentujące wszystkie wyższe jednostki syntaksonomiczne w obrębie klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Do najcenniejszych należą ekstensywnie użytkowane łąki rajgrasowe *Arrhenatherion elatioris* (6510-1) zróżnicowane pod względem wilgotności i żyzności podłoża na kilka podzespołów, łąki wiechlinowo-kostrzewowe *Poa-Festucetum rubrae* (= zbiorowisko *Festuca rubra* i *Poa pratensis*)(6510-2) oraz bardzo rzadkie w obrębie tarasu zalewowego zmiennowilgotne łąki trzęślicowe ze związku *Molinietalia* (6410).

Luźne piaski akumulacyjne naniesione przez rzekę w obrębie tarasy zalewowej, porastają ciepłolubne murawy napiaskowe z klasy *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* (6120), reprezentowane m.in. przez murawy z lepnicą tatarską *Corynephoros-Silenetum tataricae* i lepnicą wąskopłatkową *Sileno otitis-Festucetum*.

Różnorodność siedlisk warunkuje znaczne bogactwo gatunkowe zwierząt i roślin, w tym wielu chronionych i zagrożonych wymarciem. Na szczególną uwagę zasługuje ichtiofauna rzeki, która pomimo znacznego jej zanieczyszczenia jest bogata w gatunki. Przetrwała ona i utrzymuje się w stanie zdolnym do samoistnej regeneracji w przypadku zahamowania dalszego pogarszania się stanu siedlisk, w tym przypadku wód. W obrębie obszaru występuje jedna z najliczniejszych w Polsce populacji bolenia *Aspius aspius*

Z korytem rzeki nierozzerwalnie związane są stabilne i silne liczebnie populacje bobra *Castor fiber* oraz wydry *Lutra lutra*. Starorzecza z kolei stanowią siedlisko życia dla kumaka nizinnego *Bombina bombina* i traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*.

Obszar pełni kluczową rolę dla ptaków zarówno w okresie lęgowym, jak i podczas sezonowych migracji

III Analiza SWOT

W rozdziale tym przedstawione zostaną :

- Mocne strony, czyli zaznaczające się zjawiska i procesy pozytywne dla perspektywnego rozwoju, które należy kontynuować i wzmacniać.
- Słabe strony, czyli zjawiska i procesy ograniczające możliwości rozwojowe, które należy zmniejszać i niwelować.
- Szanse wynikające z naturalnych warunków przyrodniczych, a także z wyjątkowej sytuacji, jaką stwarza dla poprawy stanu środowiska możliwość korzystania ze środków funduszy strukturalnych Unii Europejskiej.
- Zagrożenia wynikające z warunków fizjograficznych, klimatycznych a także zaznaczającej się degradacji środowiska naturalnego poprzez postępującą degradację i niewystarczające środki finansowe na zatrzymanie tego procesu.

Czynniki wewnętrzne

Mocne strony

1. Wysoki stopień skanalizowania gminy
2. Istniejąca sieć gazowa (stosowanie gazu do celów ciepłowniczych)
3. Wysoki stopień zwodociągowania gminy
4. Uregulowana gospodarka odpadami
5. Funkcjonowanie Zakładu Energetyki Ciepłej dostarczającego ciepło do gospodarstw domowych
6. Zmniejszające się zużycie wody
7. Dość dobra jakość wód powierzchniowych
8. Niskie poziomy promieniowania elektromagnetycznego

Słabe strony

1. Brak urządzeń technicznych służących ochronie przed hałasem – wysokie natężenie hałasu komunikacyjnego

2. Brak 100% skanalizowania miasta
3. Uciążliwości związane z przebiegiem dróg krajowych
4. Ograniczony budżet gminy na działania ekologiczne
5. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego Benzo(a)pirenem
6. Wzrost natężenia promieniowania elektromagnetycznego.

Czynniki zewnętrzne

Szanse

1. Możliwość pozyskania dodatkowych środków finansowych na inwestycje proekologiczne
2. Proces decentralizacji zarządzania środowiskiem
3. Wdrożenie instrumentów prawno-ekonomicznych mobilizujących do realizacji inwestycji pro-środowiskowych wynikających ze strategii krajowych oraz przyjętych zobowiązań międzynarodowych.

Zagrożenia

1. Rozwój komunikacji przy jednoczesnym złym stanie dróg (zanieczyszczenie powietrza i hałas);
2. Częste zmiany przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska;
3. Skomplikowane procedury ubiegania się o środki pomocowe
4. Niskie tempo rozwoju gospodarczego
5. Brak aktywnych form w zakresie tworzenia nowych miejsc pracy
6. Tendencje do ograniczania roli samorządu terytorialnego w decydowaniu o swoich sprawach
7. Wzrost zjawiska ubożenia ekonomicznego społeczeństwa
8. Pogarszający się stan powietrza atmosferycznego

IV Cele i kierunki działań ekologicznych

Podstawą zasadniczą przyjętą w *Programie Ochrony Środowiska Gminy Miasto Nowy Dwór Mazowiecki na lata 2015-2018* jest zasada zrównoważonego rozwoju umożliwiająca efektywniejsze zagospodarowanie istniejącego potencjału gminy.

Na podstawie kompleksowych danych o stanie środowiska oraz źródłach jego przekształcenia i zagrożenia, poniżej przedstawiono propozycję działań programowych umożliwiających spełnianie zasady zrównoważonego rozwoju poprzez koordynację działań w sferze gospodarczej, społecznej i środowiskowej. Daje to możliwość planowania przyszłości gminy w perspektywach kilkunastu lat i umożliwia aktywizację lokalnego społeczeństwa - zwiększenie inicjatyw i wpływu społeczeństwa na realizację działań rozwojowych.

Cele i działania proponowane w *Programie* powinny posłużyć do tworzenia warunków dla takich zachowań ogółu społeczeństwa, które polegać będą w pierwszej kolejności na niepogarszaniu stanu środowiska przyrodniczego na danym terenie, a następnie na jego poprawie. Realizacja wytyczonych celów w *Programie* powinna spowodować zrównoważony rozwój gospodarczy, polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie miasta

Cel strategiczny Miasta Nowy Dwór Mazowiecki w zakresie ochrony środowiska jest spójny z celem przyjętym na szczeblu powiatu nowodworskiego i brzmi:

**Osiągnięcie trwałego rozwoju miasta Nowy Dwór Mazowiecki i
zwiększenie jego atrakcyjności poprzez poprawę środowiska
przyrodniczego i rozwój infrastruktury technicznej**

Cele główne Programu obejmują:

- ograniczenie emisji substancji i energii;
- ochrona środowiska przyrodniczego i krajobrazu;
- racjonalne gospodarowanie środowiskiem oraz rozwój proekologicznych form działalności gospodarczej;
- poprawa stanu bezpieczeństwa ekologicznego powiatu;
- zwiększenie aktywności obywatelskiej i podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Analizując przyjęte kryteria oraz cele polityki ekologicznej na poziomie kraju, województwa

i powiatu przyjęto poniższe priorytety ekologiczne dla Powiatu Nowodworskiego:

- ochrona zasobów wodnych, ochrona przed powodzią, gospodarka wodno-ściekowa;
- ochrona powietrza atmosferycznego;
- ochrona i zwiększanie zasobów przyrody w tym zachowanie różnorodności biologicznej.

Poza wymienionymi priorytetami w Programie uwzględniono również zadania dotyczące:

- ochrony przed hałasem;
- ochrony powierzchni ziemi;
- ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym;
- nadzwyczajnych zagrożeń środowiska w tym ochrona przed poważnymi awariami przemysłowymi;
- usprawnienia zarządzania środowiskiem;
- edukacji ekologicznej społeczeństwa

Cele główne i szczegółowe:

I Ograniczenie emisji substancji i energii

1.1. Poprawa jakości wód

- rozbudowa sieci kanalizacyjnej,
- tworzenie warunków do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków, gdy nie ma możliwości przyłączenia do zbiorowej sieci kanalizacyjnej,
- wyposażenie sieci kanalizacji deszczowej w urządzenia podczyszczające,
- osiąganie wymaganych prawem norm jakości ścieków oczyszczonych,
- wspólne działania z gminami i ich związkami w celu usprawnienia i unowocześnienia gospodarki wodno-ściekowej,
- kontrola przestrzegania wymagań stref ochronnych wód podziemnych,
- rozwój systemu monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych;
- ograniczenie równowagi między ilością przyłączy wodociagowych i kanalizacyjnych;

Zgodnie z ustaleniami dyrektywy Nr 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych został sporządzony i zatwierdzony w 2003 r. *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych* (KPOŚK). W programie wyznaczone zostały aglomeracje, dla których określone zostały inwestycje w zakresie gospodarki ściekowej, niezbędne dla osiągnięcia wymaganych efektów ekologicznych oraz terminy ich realizacji. Zgodnie z powyższym dokumentem miasto Nowy Dwór Mazowiecki stanowi aglomerację o liczbie RLM 27 700

W ramach inwestycji chroniącej wody przed zanieczyszczeniem należy istniejącą już sieć kanalizacji deszczowej zarówno na terenach zabudowy mieszkaniowej jak i przemysłowych doposażyć w urządzenia podczyszczające. Ich celem będzie oczyszczanie ścieków z zawieszin i substancji ropopochodnych, zmniejszając w ten sposób całkowity ładunek zanieczyszczeń.

Aby chronić ujęcia i zbiorniki wód podziemnych, przed niechcianym wpływem zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł zewnętrznych (w tym organizmami chorobotwórczymi), wytycza się strefy ich ochrony. Należy w sposób systematyczny i ciągły chronić te obszary przed nadmierną zabudową, czy lokalizacją w ich pobliżu szczególnie uciążliwych zakładów lub przemysłu ciężkiego.

W ramach działania mającego poprawić stan gospodarki wodno - ściekowej aglomeracji Nowy Dwór Mazowiecki, należy w dalszym ciągu rozbudowywać sieć wodno-kanalizacyjną na terenie miasta.

1.2 Ograniczenie niskiej emisji

Redukcja emisji SO₂, NO_x i Benzo(a)pirenu z procesów wytwarzania energii poprzez:

- likwidacja lokalnych kotłowni o dużej emisji i rozbudowę sieci ciepłowniczej,
- zmiana kotłowni węglowych na obiekty niskoemisyjne,
- instalowanie wysokosprawnych urządzeń ciepłowniczych i budowę nowoczesnych sieci ciepłowniczych,
- zmniejszenie zapotrzebowania na energię: stosowanie energooszczędnych technologii w gospodarce, dokonywanie termomodernizacji budynków, wprowadzanie nowoczesnych systemów grzewczych w domkach jednorodzinnych;
- ograniczenie transportu tranzytowego w obszarze zwartej zabudowy,
- poprawa jakości dróg, organizacja ruchu kołowego,

1. Na terenie miasta głównym źródłem zanieczyszczenia są systemy ogrzewania budynków. Zwiększony udział Benzo(a)pirenu zaobserwować można w okresie jesienno-zimowym. Drugim poważnym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest ruch komunikacyjny, powodujący emisję zanieczyszczeń przede wszystkim tlenków azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla oraz metali ciężkich i pyłu. Wykonane pomiary zanieczyszczenia środowiska wykazały przekroczenia Benzo(a)pirenu już od roku

2007. Poprawa wyników badań powietrza możliwa jest dzięki ograniczeniu emisji z indywidualnych systemów grzewczych, które może być osiągnięte poprzez:

- likwidację źródeł emisji (np. podłączenie do sieci ciepłowniczej),
- zmianę paliwa (np. gaz, olej),
- wymianę kotła czy pieca na nowy o wysokiej sprawności,
- zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło (termomodernizacja budynków).

W celu ograniczenia emisji benzo(a)pirenu nie powinno się wymieniać starych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie, gdyż osiągnięty efekt ekologiczny byłby przeciwny do zamierzonego.

Zaproponowane działania zmniejszające emisję powierzchniową prowadzą do redukcji zarówno benzo(a)pirenu, jak i innych zanieczyszczeń, np. pyłów, tlenków azotu, tlenków siarki oraz dwutlenku węgla. Działania naprawcze nie ograniczają się jedynie do redukcji emisji w domach jednorodzinnych. Efekt redukcji emisji można osiągnąć również poprzez likwidację kotłowni węglowych o niskiej sprawności w budynkach użyteczności publicznej lub innych obiektach komunalnych.

2. Prowadzenie monitoringu powietrza.

Zadanie jest prowadzone w ramach monitoringu środowiska przez WIOŚ.

1.3 Wykorzystanie energii odnawialnej do 7,5% energii zużytej

- wspieranie działań podmiotów publicznych i prywatnych na rzecz zwiększenia efektywności wykorzystania energii

Proponuje się rozpowszechnienie możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii (głównie energii słonecznej), a także modernizowanie kotłowni w kierunku zastosowania paliw alternatywnych (wierzby energetycznej, słomy, itd.). Zadaniem władz gminy byłoby przede wszystkim wspieranie wspomnianych przedsięwzięć, przede wszystkim poprzez dofinansowywanie, bądź pomoc w uzyskaniu środków z Unii Europejskiej, ale także przez pozyskiwanie inwestorów zainteresowanych uruchomieniem wspomnianych systemów na terenie miasta. Na terenie miasta nie jest planowana budowa elektrowni wiatrowych.

1.4 Ograniczenie uciążliwości hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

- egzekwowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie hałasu i promieniowania elektromagnetycznego;

- ograniczenie ruchu samochodowego poprzez wydzielenie stref wolnych od ruchu kołowego, rozbudowę ścieżek rowerowych;
- prowadzenie monitoringu hałasu i pól elektromagnetycznych
- poprawa stanu technicznego dróg w celu poprawy klimatu akustycznego
- budowa ekranów akustycznych w miejscach występowania uciążliwości akustycznych,
- zwiększenie izolacyjności budynków w miejscach występowania przekroczeń wartości progowych hałasu
- podnoszenie świadomości społeczeństwa na temat promieniowania elektroenergetycznego i jego oddziaływania

W chwili obecnej, podstawowym źródłem hałasu jest ruch komunikacyjny, przede wszystkim na biegnącej przez miasto, drodze krajowej. Biorąc pod uwagę te okoliczności należy podjąć działania naprawcze, tymczasowo ograniczające uciążliwości hałasowe. Wśród takich działań zaleca się zwiększenie ilości izolacyjnych pasów zieleni, a także wykluczenie z użytkowania pojazdów, które emitują ponadnormatywny hałas. Ponadto, podobnie jak w przypadku ochrony przed zanieczyszczeniami powietrza atmosferycznego, pochodzącymi z ruchu komunikacyjnego, tak i w przypadku hałasu, zalecana jest wymiana stolarki okiennej, w budynkach znajdujących się w pobliżu dróg o znacznym natężeniu ruchu, na okna o odpowiedniej izolacyjności akustycznej. Dodatkowo stosuje się również dźwiękochłonne elewacje budynków. Działania te realizowane są przez właścicieli budynków oraz spółdzielnie mieszkaniowe. Ograniczeniu uciążliwości hałasowych pochodzących z ruchu komunikacyjnego sprzyja także poprawa nawierzchni istniejących dróg oraz organizacja ruchu zwiększająca płynność poruszania się pojazdów.

II Ochrona środowiska przyrodniczego i krajobrazu

2.1.Ochrona przyrody i krajobrazu z uwzględnieniem wymogów UE

- Współpraca z regionalnym konserwatorem przyrody w celu wprowadzenia lepszych procedur ochrony obszarów cennych przyrodniczo;
- Prowadzeniu aktywnych prac ochronnych oraz egzekwowanie przepisów ustawy o ochronie przyrody w odniesieniu do ich użytkowników, respektowanie przez użytkowników środowiska zasad ekorozwojowych na terenach cennych przyrodniczo i krajobrazowo;

2.2 Ochrona ekosystemów leśnych

- Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych
- Wyznaczenie, tworzenie, powiększanie zwartych kompleksów leśnych oraz leśnych pasów izolacyjnych

2.3 Ochrona gleb

- Prowadzenie badań gleb użytkowanych rolniczo oraz gleb wzdłuż tras szybkiego ruchu
- Rekultywacja gleb zdegradowanych

. Proponuje się podjęcie działań zmierzających do utrzymania dobrego stanu, poprzez ograniczenie czynników wpływających na degradację gleby, a szczególnie emisji komunikacyjnych i przemysłowych, a także prawidłową gospodarkę odpadami. Między innymi należy zinwentaryzować miejsca występowania nielegalnych wysypisk odpadów (w tym niebezpiecznych).

Konieczne są także działania zapobiegające niekontrolowanym przekształceniom gruntów leśnych na cele nierolnicze i nieleśne, a szczególnie pod inwestycje. W związku z powyższym należałoby dokonać takich zamian już w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, z uwzględnieniem zasad racjonalnego wykorzystania gleb

2.4 Ochrona zasobów kopalin i wód podziemnych

- Ograniczenie wykorzystania wód podziemnych do celów innych niż zaopatrzenie ludności w wodę do picia
- Dalsze ograniczenie zużycia wody podziemnej, poprzez egzekwowanie przyjętego regulaminu zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków
- Ochrona wód podziemnych przed ich ilościową i jakościową degradacją

Eksploatacja istniejących zasobów wody podziemnej wymaga stworzenia warunków racjonalnego, ekonomicznie uzasadnionego ich zagospodarowania zgodnie z potrzebą maksymalnej ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazowych, a następnie skutecznej i właściwej z punktu widzenia gospodarki przestrzennej i ochrony środowiska rekultywacji terenów poeksploatacyjnych. Powinno się to wiązać z oszczędnym korzystaniem z zasobów nieodnawialnych oraz zminimalizowaniem niekorzystnych skutków eksploatacji.

Aby chronić ujęcia i zbiorniki wód podziemnych, przed niechcianym wpływem zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł zewnętrznych (w tym organizmami chorobotwórczymi), wytycza się strefy ich ochrony. Należy w sposób systematyczny i ciągły

chronić te obszary przed nadmierną zabudową, czy lokalizacją w ich pobliżu szczególnie uciążliwych zakładów lub przemysłu ciężkiego

Warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarki zasobami środowiska określa się w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy.

III Poprawa stanu bezpieczeństwa ekologicznego

3.1 Ochrona przed powodzią

- Wyznaczenie i wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego granic obszarów bezpośredniego i potencjalnego zagrożenia powodzią;
- Modernizacja i konserwacja oraz okresowe przeglądy wałów przeciwpowodziowych na Wiśle i Narwi, oczyszczanie terenu międzywała;

3.2 Ochrona przeciwpożarowa

- Propagowanie zasad przeciwdziałania zagrożeniu pożarowemu;
- Modernizacja sprzętu OSP, doposażenie straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno- chemiczno- ekologicznego;

IV Zwiększenie aktywności obywatelskiej i podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa

4.1. Edukacja ekologiczna i podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców

- Wprowadzanie programów edukacyjnych dla uczniów;
- Dalsze tworzenie i budowa ścieżek dydaktycznych, ekologicznych i rowerowych;
- Kontynuacja szkoleń i programów edukacyjnych dla przedsiębiorców, nauczycieli, radnych, urzędników i in.

4.2. Większa aktywność społeczeństwa na rzecz środowiska

- Promocja dziedzictwa kulturowego, walorów przyrodniczych i turystycznych gminy na targach, wystawach, imprezach o charakterze lokalnym, regionalnym, krajowym;
- Kontynuacja organizowania konkursów, wystaw, imprez aktywizujących społeczeństwo do troski o środowisko;
- Promowanie osób i organizacji aktywnie działających na rzecz środowiska

Tabela 19 Planowane zadania inwestycyjne z zakresu ochrony środowiska w ramach Programu Ochrony Środowiska Miasta Nowy Dwór Mazowiecki na lata 2015 - 2018

L.p.	Nazwa zadania	Planowany termin realizacji zadania	Koszty realizacji [zł]	Źródła finansowania
1	Zaprojektowanie i wyznaczenie ścieżek rowerowych	2014-2015	750000	Budżet gminy
2	Przebudowa i budowa dróg gminnych (wraz z oświetleniem)	2014-2015	1500000	Budżet gminy
3	Termomodernizacja dziewięciu budynków użyteczności publicznej w Nowym Dworze Mazowieckim	2014	2300000	Budżet gminy
4	Rozbudowa obiektów zaplecza kulturalno-rekreacyjnego w Nowym Dworze Mazowieckim – modernizacja Stadionu Miejskiego	2014-2017	7300000	Budżet gminy
5	Budowa ulicy Modlińskiej	2016-2018	19200000	Budżet gminy
6	Zagospodarowanie pl. Solnego	2017	1000000	Budżet gminy
7	Budowa obiektów rekreacyjnych na brzegach Narwi wraz z przystosowaniem terenu do budowy bazy rekreacyjnej na prawym brzegu rzeki Narwi			Budżet gminy

8	Drogi publiczne gminne – budowa drogi wraz z oświetleniem w ulicy Kolejowej na odcinku od ul. Dworcowej do ronda w ul. Gen. Thommee	2016- 2017		Budżet gminy
---	---	------------	--	--------------

Źródło: Informacje uzyskane w Urzędzie Miasta w Nowym Dworze Mazowieckim,

V. Instrumenty realizacji Programu

5.1. Prawne instrumenty realizacji programu

Do tej grupy instrumentów zalicza się wszelkiego rodzaju akty prawne, które wprowadzają:

- normy o charakterze ogólnym (przepisy odnoszące się do zarządzania środowiskiem, monitoringu itp.)
- normy szczegółowe, dotyczące ochrony poszczególnych komponentów środowiska (np., jakości powietrza, normy emisji zanieczyszczeń ze ścieków, techniczno - ekologiczne, hałasu itp.).

W związku z wstąpieniem Polski do UE w maju 2004 r., Polska jest zobowiązana do dostosowania krajowych przepisów prawnych do prawa obowiązującego w UE. Polska jest w trakcie procesu dostosowywania prawodawstwa do wymogów stawianych w UE. Podejmując jakiegokolwiek działania rozwojowe na szczeblu gminy, należy uwzględnić zarówno aktualne przepisy polskiego prawa ochrony środowiska jak i wymagania i standardy, do których Polska dąży - jako członek Unii.

5.2. Instrumenty oddziaływania społecznego

Do grupy tej należą wszystkie narzędzia, które kształtują świadomość proekologiczną ludzi, grup społecznych, narodów, a także te narzędzia, które są przejawem tej świadomości.

Wszystkie te instrumenty razem wzięte powinny służyć uspołecznieniu realizacji Programu Ochrony Środowiska, Do instrumentów tych należą:

- edukacja i propaganda ekologiczna,
- negocjacje, umowy, porozumienia,
- formy nacisku bezpośredniego i bezpośrednie inicjatywy społeczne,
- instrumenty lobbystyczne,
- narzędzia usługowe.

Podstawowe znaczenie w realizacji Programu Ochrony Środowiska ma prawo i dostęp do informacji. Ustawa z 27. 04 .2001 r. Prawo ochrony środowiska – tekst jednolity z 2014 r.

Dz. U. z 2013 poz. 1232 gwarantuje to prawo. Mając zapewnione prawo i dostęp do informacji, kluczową sprawą staje się edukacja i propaganda ekologiczna. Poziom stan świadomości społecznej i gotowość jednostek i grup społecznych do uczestnictwa w realizacji programu decydują o jego sukcesie.

Negocjacje są jednym z najważniejszych instrumentów demokratyzacji życia i jednocześnie metodą przygotowania i podejmowania decyzji. W Polsce techniki negocjacyjne dopiero od niedawna znajdują zastosowanie i są doceniane jako narzędzie przy tworzeniu ustaleń zagospodarowania przestrzennego, ustalaniu lokalizacji inwestycji itp.

Narzędzia nacisku bezpośredniego, to różnego rodzaju petycje, manifestacje, protesty. Jeśli poparte są rzetelną wiedzą i wspólną świadomością ekologiczną ludzi biorących w nich udział, mogą być instrumentem, przy pomocy, którego zwrócona zostanie uwaga na poważne zagrożenie środowiska. Bezpośrednia inicjatywa społeczna, to nic innego jak krótkotrwałe włączenie się lokalnych społeczności do rozwiązywania określonego problemu.

Narzędzia lobbystyczne, to grupy nacisku, tworzenie programów i inicjatyw itp. zapewniające działania władz dla realizacji określonych celów.

Działania komplementarne oznaczają na ogół działanie organizacji pozarządowych o charakterze uzupełniającym do istniejących procedur programów itp. Mogą to być narady, publikowanie własnych raportów, wykonywanie własnych ocen oddziaływania na środowisko itp.

Narzędzia usługowe, to głównie prowadzenie centrów informacyjnych, uruchamianie zielonych telefonów, udostępnianie wszystkich publicznych rejestrów z dziedziny ochrony środowiska w formie elektronicznej bazy danych.

Zadaniem władz administracyjnych gminy jest dołożenie wszelkich starań, aby konsultacje społeczne dotyczące projektów aktów normatywnych, programów i polityk oraz decyzji, obejmowały jak najszerszy krąg potencjalnie zainteresowanych osób, organizacji i instytucji.

W celu powiadomienia wszystkich zainteresowanych wykorzystać należy strony internetowe oraz elektroniczne listy adresowe.

5.3 Instrumenty ekonomiczne

Głównym celem instrumentów ekonomicznych powinno być inspirowanie podmiotów gospodarczych do oszczędnego korzystania z zasobów i walorów środowiska. Instrumenty ekonomiczne stanowią pośrednie narzędzie oddziaływania na podmioty gospodarcze,

wpływając na ich wyniki finansowe. Do podstawowych instrumentów regulacji pośredniej stanu ochrony środowiska zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska np. eksploatacja cennych złóż
- opłaty za ilościową degradację środowiska np. przeznaczenie na cele nierolnicze gruntów rolnych
- opłaty za zanieczyszczenie środowiska np. emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego
- podatki ekologiczne na emisję do środowiska szkodliwych substancji lub za używanie obciążających środowisko dóbr
- kary pieniężne za nieprzestrzeganie norm emisji i koncentracji zanieczyszczeń oraz innych regulacji prawnych
- ubezpieczenia ekologiczne
- systemy depozytowe na dobra szczególnie uciążliwe w fazie poprodukcyjnej od dóbr konsumpcyjnych
- opłaty użytkowe za korzystanie z publicznych urządzeń technicznych ochrony środowiska np. opłaty za wywóz śmieci
- zachęty podatkowe
- zastawy ekologiczne dla zabezpieczenia realizacji zobowiązań ekologicznych przez podmioty gospodarcze
- rynek zbywalnych uprawnień do emisji zanieczyszczeń.

Instrumenty ekonomiczne zastosowane łącznie z instrumentami prawnymi stanowią wysoce skuteczne i efektywne narzędzie realizacji polityki ekologicznej państwa.

5.4. Źródła finansowania zadań

Realizacja zadań Programu ochrony środowiska wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz budżet gminy

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, który jest największą instytucją finansującą przedsięwzięcia ochrony środowiska w Polsce. Celem działalności NFOŚiGW jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu

ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Strategia Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska w Warszawie na lata 2013- 2016

„Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – lider systemu finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej w Polsce nastawiony na **EFEKT**” – to zapis wizji w realizowanej obecnie Strategii działania NFOŚiGW na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 r. Oznacza to, że NFOŚiGW będzie dążył do tego, aby być instytucją:

E – ekologiczną (respektującą i promującą zasady zrównoważonego rozwoju),

F – finansującą (efektywnie wspierającą finansowo działania w zakresie środowiska i gospodarki wodnej),

E – elastyczną (dostosowującą się do potrzeb odbiorców),

K – kompetentną (w sposób kompetentny i rzetelny wypełniającą obowiązki instytucji publicznej),

T – transparentną (realizującą swoje zadania w sposób etyczny, jawny i przejrzysty).

Cel generalny Strategii działania NFOŚiGW „Poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku” jest realizowany w ramach czterech priorytetów:

- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi
- Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi
- Ochrona atmosfery
- Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów

W ramach powyższych priorytetów horyzontalnie realizowane są również działania związane z edukacją ekologiczną, ekspertyzami, innowacyjnością, niskoemisyjną i zasobooszczędną gospodarką oraz monitoringiem środowiska i zapobieganiem zagrożeniom, a także wspieraniem systemów zarządzania środowiskowego.

Strategia działania NFOŚiGW wyznacza ambitne cele dla NFOŚiGW jako instytucji dynamicznej i kreatywnej, organizacji zdolnej do sprawnego i elastycznego funkcjonowania, która osiąga rezultaty w odpowiedzi na potrzeby samorządów, przedsiębiorców i obywateli, wynikające z konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Warszawie

Programy dla jst

Gospodarka Wodna

- 1 - Budowa, przebudowa i remont urządzeń służących zwiększaniu retencji wodnej jako sposobu zmniejszenia zagrożeń obszarów zurbanizowanych przed powodzią -
- 2 - Zadania z zakresu gospodarki wodnej -
- 3 - Wspieranie zadań związanych z działaniami na rzecz odbudowy urządzeń i obiektów melioracji podstawowej i szczegółowej, zapewniającej ochronę terenów zurbanizowanych przed wodami podsiąkowymi i opadowymi
- 4 - Zakup sprzętu do utrzymywania urządzeń służących zabezpieczeniu przeciwpowodziowemu

Ochrona Wód

- 5 - Zadania z zakresu ochrony wód
- 6 - Realizacja przedsięwzięć ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- 8 - Podłączenie budynków do zbiorczej sieci kanalizacyjnej
- 9 - Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków dla jednostek samorządu terytorialnego

Ochrona Atmosfery

- 10 - Modernizacja oświetlenia w celu racjonalizacji zużycia energii elektrycznej przez jednostki samorządu terytorialnego
- 11 - Termomodernizacja budynków jednostek samorządu terytorialnego
- 12 - Wspieranie zadań z zakresu ograniczenia emisji pyłowych i gazowych w transporcie poprzez wymianę taboru
- 13 - Modernizacja źródeł ciepła przez jednostki samorządu terytorialnego w celu ograniczenia zanieczyszczeń z niskiej emisji

Ochrona Ziemi

- 14 - Budowa i rozbudowa instalacji służących zagospodarowaniu odpadów w ramach Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z

perspektywą lat 2018-2023 ze szczególnym uwzględnieniem urządzeń wytwarzających energię

15 - Realizacja przedsięwzięć związanych z odzyskiem surowców wtórnych, gospodarczym wykorzystaniem odpadów oraz tworzeniem punktów selektywnego zbierania odpadów dla jednostek samorządu terytorialnego

16 - Usuwanie i unieszkodliwianie azbestu na terenie województwa mazowieckiego

17 - Przedsięwzięcia związane z zamykaniem i rekultywacją składowisk dla jednostek samorządu terytorialnego

Odnawialne Źródła Energii

18 - Projekty z zakresu odnawialnych źródeł energii realizowane przez jednostki samorządu terytorialnego

Edukacja Ekologiczna

19 - Wspieranie kampanii i akcji edukacyjno-informacyjnych prowadzonych przez jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i jednostki podległe

20 - Programy edukacyjne z zakresu ekologii prowadzone przez jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i jednostki podległe

21 - Infrastruktura terenowa służąca edukacji ekologicznej

22 - Zadania z zakresu edukacji ekologicznej

Ochrona Przyrody

23 - Tworzenie i pielęgnacja parków i terenów zielonych przez jednostki samorządu terytorialnego

24 - Konserwacja i pielęgnacja pomników przyrody, drzew objętych ochroną oraz rewaloryzacja zabytkowych parków i alei

25 - Ochrona przyrody i ograniczenie zagrożeń dla zachowania różnorodności biologicznej na obszarach chronionych

26 - Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych poprzez inwentaryzację i sporządzanie planów urządzania lasów oraz zwiększenie lesistości poprzez zalesienia -

27 - Powstrzymanie spadku liczebności i odbudowa populacji zagrożonych gatunków zwierząt, roślin i grzybów

28 - Ochrona różnorodności biologicznej

Zapobieganie Zagrożeniom Środowiska i Poważnym Awariom oraz Usuwania ich Skutków

29 - Zakup sprzętu ratowniczego

30 - Zakup specjalnych samochodów pożarniczych

Dokładne informacje na stronie: <https://www.wfosigw.pl/strefa-beneficjenta/programy-2014-jst>

Programy dla osób fizycznych

Ochrona Wód

1 Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków o przepustowości do 7,5 m³/d dla osób fizycznych, instytucji i organizacji wykonujących funkcje publiczne lub społeczne

Ochrona Atmosfery

2. Modernizacja indywidualnych kotłowni przez osoby fizyczne

Odnawialne Źródła Energii

3. Zakup i montaż kolektorów słonecznych

4. Zakup i montaż pomp ciepła

Bank Ochrony Środowiska S.A., który istnieje od 1991 roku. BOŚ jest uniwersalnym bankiem komercyjnym, specjalizującym się w finansowaniu przedsięwzięć służących ochronie środowiska i współpracuje z organizacjami zajmującymi się finansowaniem ochrony środowiska, tj. NFOŚiGW, WFOŚiGW oraz innymi funduszami pomocowymi. Bank współfinansuje szerokie spektrum zadań z zakresu: ochrony wody i gospodarki wodnej, ochrony atmosfery, ochrony powierzchni ziemi.

EkoFundusz, którego zadaniem jest dofinansowanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, które mają nie tylko istotne znaczenie w skali regionu czy kraju, ale także wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych uznanych za priorytetowe przez społeczność międzynarodową w skali europejskiej, a nawet światowej. EkoFundusz wyklucza możliwość dofinansowania przedsięwzięć, których celem jest rozwiązywanie jedynie lokalnych problemów. Zadaniem EkoFunduszu jest ponadto ułatwienie transferu na polski rynek

najlepszych technologii, a także stymulowanie rozwoju polskiego przemysłu ochrony środowiska.

Funduszu Ochrony Gruntów Rolnych działającego na podstawie ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z dnia 22 lutego 1995 r.). Fundusz ten przeznacza środki finansowe na ochronę, rekultywację i poprawę jakości gruntów rolnych oraz na wypłatę odszkodowań przewidzianych ustawą.

Program LIFE 2014-2020

Program LIFE to kontynuacja realizowanego w okresie 2007-2013 programu LIFE+. Jest to jedyny instrument dedykowany wyłącznie środowisku i zapewniający środki finansowe na jego ochronę. Komisja Europejska zaproponowała, aby w perspektywie 2014-2020 budżet programu wyniósł 3,2 miliarda euro. Oprócz większych niż do tej pory nakładów finansowych Komisja obiecuje również zwiększenie elastyczności i uproszczenie zasad.

W nowym okresie finansowania w ramach LIFE wyróżnione zostały dwa podprogramy dedykowane: podprogram na rzecz środowiska i podprogram na rzecz klimatu. Priorytety LIFE obejmą: obszary Natura 2000, woda, odpady i powietrze, a duży nacisk kładziony będzie na projekty komplementarne z innymi projektami unijnymi i krajowymi instrumentami finansowymi oraz większą skalę terytorialną.

Beneficjentami programu mogą być:

- przedsiębiorcy
- administracja publiczna
- organizacje pozarządowe

Program na rzecz środowiska będzie wspierać działania w następujących dziedzinach:

- ŚRODOWISKO I EFEKTYWNOŚĆ WYKORZYSTANIA ZASOBÓW – innowacyjne rozwiązania w zakresie lepszego wdrażania polityki w dziedzinie środowiska i integracji celów związanych z ochroną środowiska w innych sektorach
- RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA – opracowanie najlepszych praktyk służących powstrzymaniu utraty różnorodności biologicznej i przywróceniu usług ekosystemowych, z zachowaniem głównego celu, jakim jest wspieranie sieci Natura 2000, szczególnie poprzez zintegrowane projekty zgodne z traktowanymi priorytetowo ramowymi programami działania państw członkowskich

- ZARZĄDZANIE W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA I INFORMACJA – propagowanie wymiany wiedzy, rozpowszechnianie najlepszych praktyk, działanie na rzecz lepszego przestrzegania przepisów oraz kampanie na rzecz podnoszenia świadomości społecznej

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Celem programu jest: Wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej

Cel główny PO IŚ wynika z jednego z trzech priorytetów Strategii Europa 2020 jest

wzrost zrównoważony rozumiany jako wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej, w której cele środowiskowe są dopełnione działaniami na rzecz spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej. Priorytet ten został oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

- czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
- adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
- konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych

OŚ PRIORYTETOWA I: Zmniejszenie emisyjności gospodarki

W obrębie osi priorytetowej I. zaplanowano wsparcie wybranych priorytetów inwestycyjnych celu tematycznego 4. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach. Koncentracja interwencji w ramach jednej osi zapewni spójność w realizacji działań powiązanych ze sobą i silniej przyczyni się do osiągnięcia sformułowanych celów związanych z podniesieniem efektywności energetycznej oraz rozwojem odnawialnych źródeł

energii. Sprzyjające realizacji sformułowanych celów będą działania wynikające z przygotowanych przez samorządy planów gospodarki niskoemisyjnej, obejmujących takie zagadnienia jak przeciwdziałanie zmianom klimatu, poprawa jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia standardów jakości powietrza i realizowane są programy ochrony powietrza, zaopatrzenie w energię i jej zużycie oraz zapewnienie bezpieczeństwa zasilania, promowanie „czystego” transportu miejskiego uwzględniającego rosnące potrzeby mobilności mieszkańców miast i ich obszarów funkcjonalnych.

Taka integracja działań w jednej osi priorytetowej, w połączeniu z działaniami w pozostałych osiach priorytetowych (w szczególności osiami II. oraz III., częściowo również IV.) przyczyni się do lepszej realizacji celów zrównoważonego gospodarowania zasobami, poprawy stanu środowiska oraz zapewnienia gospodarce bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię.

OŚ PRIORYTETOWA II: Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

W ramach osi II. połączono priorytety inwestycyjne z dwóch celów tematycznych 5. i 6.,

tj. Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem oraz Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami. Integracja w jednej osi działań infrastrukturalnych i innych działań pro środowiskowych, w tym związanych z adaptacją do zmian klimatu, zapewni spójność planowania i wdrażania projektów, a przez to przyczyni się to do lepszego osiągnięcia założonych celów niż miałyby to miejsce w przypadku odrębnych osi priorytetowych. Koncentracja interwencji w ramach jednej osi finansowanej z Funduszu Spójności zapewni ponadto elastyczność w realizacji powiązanych ze sobą działań zmierzających do osiągnięcia celów określonych dla ww. celów tematycznych.

Działania w ramach osi będą koncentrować się na rozwoju infrastruktury w zakresie gospodarki odpadami i wodno-ściekowej, przeciwdziałaniu spadku różnorodności biologicznej, zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom naturalnym oraz wzmocnieniu odporności na zagrożenia związane z negatywnymi efektami zmian klimatu. Motywacją do podejmowania działań na rzecz lepszego wykorzystania zasobów jest z jednej strony ich efekt gospodarczy, z drugiej strony zaś poprawa jakości życia ludzi dzięki zapewnieniu lepszego stanu środowiska. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu są zagadnieniami horyzontalnymi i nie powinny być rozpatrywane w oderwaniu od pozostałych

obszarów interwencji Programu. Niezwykle istotny wpływ na poprawę stanu środowiska będą miały również działania realizowane w ramach innych osi Programu, np. dla poprawy jakości powietrza kluczowe znaczenie będą miały działania związane z ograniczeniem niskiej emisji (podejmowane w ramach I. osi priorytetowej) oraz wsparcie dla transportu przyjaznego środowisku (podejmowane w III. oraz częściowo IV. Osi)

OŚ PRIORYTETOWA III:

Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej W ramach osi III. połączono wybrane priorytety inwestycyjne z celów tematycznych 4. i 7., tj. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach oraz Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych. Koncentracja wsparcia w tym obszarze w jednej osi priorytetowej finansowanej w całości z FS (sieci TEN-T, transport przyjazny środowisku) zapewni spójność oraz elastyczność w realizacji działań powiązanych ze sobą, choć zmierzających do osiągnięcia rezultatów z różnych celów tematycznych. Ponadto integracja w jednej osi działań transportowych zapewni spójność planowania i wdrażania projektów transportowych (w tym monitorowania postępu rzeczowego ich realizacji), a przez to przyczyni się do lepszego osiągnięcia założonych celów, niż miałyby to miejsce w przypadku oddzielnych osi dla poszczególnych gałęzi transportu. Koncentracja działań z różnych celów tematycznych przyczyni się do realizacji celu na poziomie osi związanego z poprawą dostępności terytorialnej kraju i zmniejszenia negatywnego wpływu transportu na stan środowiska naturalnego. Działania podejmowane w ramach danej osi służyć będą również realizacji celów określonych dla osi I. dotyczącej gospodarki niskoemisyjnej

PRIORYTETOWA VI: Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego

Oś priorytetowa VI. została ograniczona do jednego priorytetu inwestycyjnego celu tematycznego 6. Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami, niemniej stanowi integralne uzupełnienie całościowej interwencji podejmowane w obrębie tego celu, dedykowanego szeroko pojętym zasobom (nie tylko środowiskowym, ale również kulturowym). Zrównoważony rozwój zakłada wspieranie efektywnego wykorzystania zasobów zarówno naturalnych, jak i będących wynikiem

działalności człowieka, poprzez swoją wartość stanowiących dziedzictwo dla przyszłych pokoleń

Szczególne miejsce zajmuje tu dziedzictwo kulturowe, zarówno materialne, jak i niematerialne, które taktowane jest kompleksowo, jako integralny element szeroko pojętych zasobów, których efektywne wykorzystanie przynosi wymierne korzyści środowiskowe oraz gospodarcze. Dziedzictwo kulturowe oraz zasoby kultury są ważnym czynnikiem postaw kreatywnych w społeczeństwie, może wpływać na wspieranie działań innowacyjnych wynikających ze zwiększonych kompetencji kulturowych, a tym samym pozytywnie oddziaływać na rozwój gospodarczy. Jednocześnie istotnie wpływa m.in. na zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej i osiedleńczej regionów, determinuje rozwój turystyki, tworzy rynek pracy, kreuje przemysły kultury, a także współokreśla funkcje metropolitalne miast w układach ekonomicznym i przestrzennym.

Dziedzictwo kulturowe należy więc widzieć w szerokim kontekście czynników wspierających rozwój zrównoważony, tak z uwagi na konieczność zachowania i rozwoju jego tkanki materialnej, komplementarnej wobec dziedzictwa naturalnego i przyrodniczego oraz w kontekście związków kultury z celami rozwoju ekonomicznego i społecznego, do których wnosi znaczący wkład.

Regionalny Program Operacyjny 2014-2020

RPO WiM 2014-2020 jest następcą Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury na lata 2007-2013 i w pewnej części spadkobiercą kierunków działań np. w sferze wypełniania różnych dyrektyw unijnych. Koncentruje się na sprawach: warmińsko-mazurskiej gospodarki i kształceniu dla niej kadr, zmiany sytuacji na rynku pracy, poprawie dostępu do usług publicznych, energii i efektywności energetycznej, środowiska przyrodniczego, wypełniania luk w systemie transportowym, rewitalizacji miast i ich ubogich społeczności oraz ograniczania ubóstwa w regionie.

Środki finansowe, przeznaczone na poszczególne priorytety inwestycyjne programu przyczyniać się będą do budowania bazy dochodowej województwa (unikać się będzie finansowania projektów, generujących nadmierne koszty utrzymania) oraz do wzrostu zatrudnienia.

Priorytety rozwojowe województwa wyznaczają kierowane wielkości środków na konkretne

zagadnienia. Priorytety związane z ochroną środowiska

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020

Podstawą do wyznaczenia obszarów wsparcia dla dwufundusowego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014 -2020 (RPO WM 2014-2020) jest przede wszystkim Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 r. Innowacyjne Mazowsze (SRWM), a także ustalenia przyjęte w projekcie aktualizacji Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego.

RPO WM 2014-2020, którego głównym celem jest inteligentny, zrównoważony rozwój zwiększający spójność społeczną i terytorialną przy wykorzystaniu potencjału mazowieckiego rynku pracy, stanowi narzędzie realizacji polityki rozwoju prowadzonej przez Samorząd Województwa Mazowieckiego.

Dokument uwzględnia cele tematyczne zdefiniowane przez Komisję Europejską oraz odpowiada na zidentyfikowane wyzwania regionu w zakresie stymulowania rozwoju społecznego i gospodarczego, w powiązaniu z celami nakreślonymi przez Strategię Europa 2020.

Zadania z zakresu ochrony środowiska przewidziane do dofinansowania w ramach RPO WM 2014-2020

OŚ PRIORYTETOWA III –Przejsie na gospodarke niskoemisyjną

CEL TEMATYCZNY 4

Proponowane obszary wsparcia dotyczace:

1. Zwiększenie udziału niekonwencjonalnych, w tym odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii;
2. Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji CO₂.

Typy projektów:

1. Wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze źródeł odnawialnych (energia wiatrowa, wodna, słoneczna, geotermalna, organiczna/biomasa, inna), wraz z podłączeniem ich do sieci dystrybucyjnej;
2. Kompleksowa modernizacja i renowacja budynków: wspieranie efektywności energetycznej MŚP

OŚ PRIORYTETOWA IV

Gospodarka przyjazna środowisku i społeczeństwu

Proponowane obszary wsparcia dotyczące :

- Inwestycje w sektorze gospodarki odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z dyrektyw unijnych i WPGO;
- Wspieranie rewitalizacji fizycznej, gospodarczej i społecznej ubogich społeczności i obszarów miejskich i wiejskich.

Typy projektów :

- Rozbudowa i modernizacja regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) oraz instalacji zastępczych w celu spełnienia przez nie standardów RIPOK ;
- Rozwój infrastruktury obszarów rewitalizowanych w celu aktywizacji społecznej i gospodarczej ubogich społeczności lokalnych

VI. Wskaźniki monitorowania

Wskaźniki monitorowania można podzielić na 3 grupy:

Wskaźniki produktu - opisujące rozmiar podejmowanych przedsięwzięć w ramach danego projektu, na przykład liczba zamkniętych dzikich wysypisk.

Wskaźniki rezultatu - związane z bezpośrednimi i natychmiastowymi efektami przedsięwzięcia (projektu). Informują one o zmianach, jakie nastąpiły tuż po wdrożeniu danego przedsięwzięcia. Efekty bezpośrednie mogą być mierzone wartościowo i ilościowo, w tym ilość zutylizowanych odpadów.

Wskaźniki oddziaływania - opisujące efekty odległe w czasie lub efekty pośrednie nie ograniczające się do korzyści beneficjentów (korzyści zewnętrzne). Pomiar tego typu efektów pośrednich jest tylko częściowo możliwy na wybranych przykładach, dających się zidentyfikować i zmierzyć. Całość efektów pośrednich może nie być jednoznacznie określona, może być jednak szacowana, np. % zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska

Wskaźniki monitorowania projektowanych przedsięwzięć powinny być realne, trafnie dobrane, mierzalne - umożliwiające porównania, wiarygodne i dostępne. Na przykładzie monitorowania działań będzie możliwe tworzenie warsztatu oceny oddziaływania na środowisko. Stworzenie w miarę pełnego indeksu wskaźników monitorowania projektów może stanowić podstawę do określenia monitorowania całego Programu. Powinny być projektowanych przedsięwzięć powinny mieć wpływ na korekty układu priorytetów, opartych na diagnozie stanu istniejącego.

Lista oczekiwanych wskaźników monitoringu:

- liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk
- % zmniejszenia zanieczyszczenia atmosferycznego
- % wzrost świadomości ekologicznej dzieci i młodzieży
- % wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa dorosłego
- wzrost wielkości terenów chronionych – w ha
- liczba nowopowstałych przedsiębiorstw ekologicznych
- liczba zmodernizowanych kotłowni
- liczba zmodernizowanych kotłowni z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii
- wzrost wielkości terenów leśnych – w ha

VII. Piśmiennictwo i materiały wykorzystane do opracowania Programu

1. Alternatywna Polityka Energetyczna do 2030 r., Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2009;
2. Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg. stanu na 31.XII.2012 r., Warszawa 2013;
3. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Warszawa 2003;
4. Kondracki J. Geografia regionalna Polski, PWN, 2009;
5. Ocena roczna jakości powietrza w województwie mazowieckim za rok 2013, WIOŚ Warszawa 2013;
6. Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko- mazurskim za rok 2013
7. Monitoring hałasu komunikacyjnego województwa mazowieckiego, WIOŚ Warszawa 2013
8. [/www.gddkia.gov.pl/](http://www.gddkia.gov.pl/)
9. Program ochrony powietrza województwa mazowieckiego
10. Pomiary poziomu pól elektromagnetycznych na terenie województwa mazowieckiego przeprowadzone w roku 2013, WIOŚ Warszawa 2013
11. „Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018
12. Wyniki badań monitoringowych wód powierzchniowych w latach 2010-2013 WIOŚ Warszawa 2013
13. Wyniki badań monitoringowych wód podziemnych w latach 2010-2013 WIOŚ Warszawa 2013
14. „Program ochrony środowiska Powiatu nowodworskiego na lata 2012 – 2015 ”
15. Materiały uzyskane w Urzędzie Miejskim w Nowym Dworze Mazowieckim
16. Materiały uzyskane w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Dworze Mazowieckim
17. www.btsearch.pl
18. www.stat.gov.pl