

**PRZYRODNICZE PODSTAWY
OPRACOWANIA OPTYMALNEJ KONCEPCJI
ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU DOLINY
WISŁY NA ODCINKU OD UJŚCIA SANNY DO
UJŚCIA PILICY (KM 295-456)**

Zadanie II.8. Uwarunkowania wynikające z potrzeb ochrony przyrody

Autor opracowania:

Jacek Wolski

Współpraca:

Irmina Głowacka i Aniela J. Matuszkiewicz

Koordinacja:

Jan Marek Matuszkiewicz

Opracowanie wykonane w Instytucie Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN,
ul. Twarda 51/55, 00-818 Warszawa.

Warszawa 1999

ROZDZIAŁ 1 – PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA OPRACOWANIA	4
1.1. Wprowadzenie.....	4
1.2. Zakres i cele opracowania.....	5
1.3. Charakterystyka materiałów źródłowych.....	5
ROZDZIAŁ 2 - CHARAKTERYSTYKA FIZYCZNOGEOGRAFICZNA DOLINY I STANU JEJ ZAGOSPODAROWANIA	7
2.1. Zróżnicowanie krajobrazowe.....	8
2.2. Pokrycie terenu.....	12
2.3. Stan zagospodarowania.....	13
ROZDZIAŁ 3 – STAN PRAWNY OCHRONY PRZYRODY	14
3.1. Uwarunkowania prawne ochrony przyrody wynikające z polskiego prawodawstwa	14
3.1.1. Polityka Ekologiczna Państwa.....	14
3.1.2. Stan prawny ochrony przyrody w świetle obowiązujących ustaw i rozporządzeń.....	15
3.1.3. Krajowe strategie ochrony przyrody	30
3.2. Uwarunkowania prawne ochrony przyrody wynikające z prawa międzynarodowego	31
3.2.1. Konferencje i strategie ochrony przyrody w wymiarze globalnym	31
3.2.2. Dostosowanie polskiego prawa ochrony środowiska do wymogów Unii Europejskiej	36
3.2.3. Konwencje międzynarodowe.....	38
ROZDZIAŁ 4 - FORMY OCHRONY PRZYRODY	42
4.1. Krajowy system obszarów chronionych.....	43
4.1.1. Rezerваты przyrody.....	43
4.1.2. Parki Krajobrazowe	46
4.1.3. Obszary Chronionego Krajobrazu	48
4.2. Formy ochrony indywidualnej.....	48
4.3. Ostoje ptasie OTOP	49
4.4. Ostoje CORINE-biotopes.....	52
4.5. Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET-PL.....	55
ROZDZIAŁ 5 - ANALIZA I OCENA WYBRANYCH WALORÓW PRZYRODNICZYCH ORAZ STOPNIA ZAGOSPODAROWANIA DOLINY. 58	58
5.1. Kryteria oceny, metoda waloryzacji.....	58

5.2. Wyniki waloryzacji.....	67
ROZDZIAŁ 6 - PODSUMOWANIE	70
<i>Bibliografia.....</i>	<i>72</i>
Wybrane pozycje bibliograficzne	72
Ustawy, rozporządzenia i zarządzenia.....	73
Konwencje międzynarodowe.....	74
Adresy Internetowe.....	75
<i>Załącznik 1 – Szczegółowa charakterystyka pięciokilometrowych odcinków rzeki ..</i>	<i>76</i>
<i>Załącznik 2</i>	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>

ROZDZIAŁ 1 – PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA OPRACOWANIA

1.1. Wprowadzenie

Dolina Wisły jest od wielu lat obiektem licznych opracowań naukowych. Spowodowane jest to przede wszystkim wyjątkowymi walorami przyrodniczymi: unikalnymi w sali Europy odcinkami w tak niewielkim stopniu przekształconymi przez człowieka, wysoką różnorodnością biologiczną środowiska, występowaniem licznych gatunków roślin i zwierząt rzadkich i zanikających na naszym kontynencie, ale także stale pojawiającymi się projektami gospodarczego wykorzystania doliny.

Na sesjach naukowych poświęconych dolinom dużych rzek, zorganizowanych w 1991 i 1992 r. przez Komitet Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, wszyscy uczestnicy jednogłośnie zgodzili się z faktem, iż w miarę przebudowy dolin rzecznych i regulacji koryta znacząco zmniejsza się różnorodność biologiczna oraz bogactwo gatunków i siedlisk.

W uchwałach i wnioskach podjętych przez Komitet Ochrony Przyrody PAN (Wrocław 26-28 września 1991 r. i 27-28 marca 1992 r.) stwierdzono, że środkowy odcinek doliny Wisły pomiędzy Zawichostem a Płockiem wyróżnia się wyjątkowymi walorami przyrody o znaczeniu europejskim i bezwzględnie należy starać się o utworzenie tam kilkunastu rezerwatów przyrody, nadanie statusu Nadwiślańskiego Parku Krajobrazowego oraz zgłoszenie fragmentów tego odcinka doliny jako obszarów chronionych na listę obiektów Konwencji Ramsarskiej.

Z propozycjami zwiększenia udziału obszarów chronionych w obrębie doliny środkowej Wisły występowała wielokrotnie, m.in. do Ministra OŚZNiL, Państwowej Rady Ochrony Przyrody, Komitetu Ochrony Przyrody PAN, Okręgowej Dyrekcji Gospodarki Wodnej - Sekcja Ornitologiczna Polskiego Towarzystwa Zoologicznego.

Również Uchwała Walnego Zjazdu Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków postuluje utworzenie sieci rezerwatów i innych obszarów ochrony prawnej, opracowanie nowych metod lokalnego zabezpieczania przeciwpowodziowego, opartych na naturalnej retencji oraz zachowanie wysp i terenów zalewowych. Część z tych postulatów, szczególnie dotycząca powoływania nowych form ochrony przyrody, jest stopniowo realizowana, mimo to obecny stan z całą pewnością nie jest jeszcze zadowalający. Większość istniejących na tym odcinku obszarów chronionych to tereny najniższej rangi w krajowym systemie obszarów chronionych lub w praktyce nie istniejące w polskim prawodawstwie.

Także wystąpienia organizacji społecznych (Klub Ekologiczny, Stowarzyszenie na Rzecz Wszystkich Żywych Istot, Stowarzyszenie GAJA, „Koalicja Dla Wisły”) podnoszą problem konieczności zachowania wartości przyrodniczych i krajobrazowych doliny Wisły. Chociaż w środowiskach naukowych ci ekologowie-pasjonaci traktowani są z przymrużeniem oka, a czasem nawet z niechęcią, jednego nie można im odmówić - uświadamiania społeczeństwu potrzeby ochrony środowiska, w którym żyjemy, ochrony ginących roślin i zwierząt i krajobrazów kojarzących się z naturalną przyrodą.

1.2. Zakres i cele opracowania

Głównymi celami opracowania „Uwarunkowania wynikające z potrzeb ochrony przyrody w dolinie Wisły na odcinku puławskim” dotyczącego górnego odcinka środkowej Wisły od ujścia Sanny (395 km) do ujścia Pilicy (457 km) są:

- ocena wybranych walorów przyrodniczych oraz stopnia zagospodarowania doliny Wisły ze szczególnym uwzględnieniem międzywala
- analiza obecnego stanu polskiego i międzynarodowego prawodawstwa dotyczącego ochrony środowiska
- charakterystyka istniejących form ochrony przyrody

Rozdział 2 poświęcony jest krótkiej charakterystyce fizycznogeograficznej doliny i stanowi jej zagospodarowania. Przybliżenie olbrzymiej zmienności krajobrazowej spowodowanej zróżnicowanym podłożem geologicznym wydaje się konieczne dla pełnego zrozumienia omawianych zagadnień i wagi poruszanych problemów. W rozdziale 3 zaprezentowano aktualny stan prawnej ochrony przyrody w Polsce, najważniejsze konwencje międzynarodowe, które Polska podpisała lub ratyfikowała oraz proces dostosowawczy naszego prawodawstwa do wymogów Unii Europejskiej. Charakterystyka obszarów chronionych, zarówno tych przyjętych w polskim prawie (krajowy system obszarów chronionych), jak i będących obecnie tylko przedmiotem międzynarodowych umów i konwencji (ostoje ptasie OTOP, ostoje CORINE-biotopes obszary węzłowe i korytarze ekologiczne ECONET-PL) zawarta jest w rozdziale 4. Na zakończenie dokonano waloryzacji metodą bonitacji punktowej wybranych walorów przyrodniczych oraz stopnia zagospodarowania doliny Wisły na omawianym odcinku.

1.3. Charakterystyka materiałów źródłowych

Podział krajobrazowy odcinka puławskiego środkowej Wisły wykonano na podstawie regionalizacji fizycznogeograficznej prof. Jerzego Kondrackiego, posilując się m.in. opracowaniami dotyczącymi problemów ochrony przyrody i zagospodarowania doliny (Kajak 1983; Gacka-Grzesikiewicz 1995; Tomiałojć 1993) oraz pozycjami z zakresu geografii fizycznej, które jednak ze względu na swój ogólny charakter nie zostały wyszczególnione w bibliografii. Korzystano także z map tematycznych, w tym przede wszystkim geologicznych i geomorfologicznych.

Stan prawny ochrony przyrody w Polsce scharakteryzowano na podstawie jednolitych tekstów ustaw (wraz z późniejszymi zmianami) i rozporządzeń ministerialnych zawartych w Dziennikach Ustaw. Źródłem tekstów konwencji były zeszyty ukazujące się w ramach serii „Konwencje międzynarodowe i uchwały organizacji międzynarodowych” wydawanej przez Instytut Ochrony Środowiska. Bardzo pomocne przy opisie specyfiki polskiego prawodawstwa było także prawdziwe kompendium wiedzy na ten temat – „Prawo ochrony środowiska” (Paczuski 1996). Nieocenionym źródłem informacji był Internetowy System Informacji Prawnej (zbiór wszystkich dokumentów prawnych wydanych w Polsce po 1918 r.) będący częścią oficjalnego serwisu Sejmu RP. W przypadku trudniej dostępnych publicznie tekstów (strategie, dyrektywy UE itp.) – oficjalne serwisy internetowe Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa oraz Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Inwentaryzację i charakterystykę form ochrony przyrody, nieco zmienioną i rozszerzoną na potrzeby opracowania zbiorczego, wykonał zespół pod kierownictwem dr Aliny J. Matuszkiewicz (Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej). Materiały źródłowe stanowiły istniejące inwentaryzacje i dokumentacje parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody opublikowane w zbiorach lub znajdujące się w Archiwum Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa i archiwach Wojewódzkich Konserwatorów Przyrody. Wykorzystano też uzyskane od Wojewódzkich Konserwatorów Przyrody zasięgi Obszarów Chronionego Krajobrazu powoływanych osobno w każdym województwie (jeszcze w starym podziale administracyjnym).

Źródłem materiałów dotyczących lokalizacji ostoi CORINE były opracowania wykonane przez zespół pod kierunkiem prof. Anny Dyduch-Falniowskiej w Instytucie Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, opublikowane w 1996 r. materiały „PHARE Natural Resources – Biotopes Project Report” (zapis numeryczny), a także opracowanie książkowe (Ostoje... 1999). Do lokalizacji ostoi ptasich wykorzystano opracowanie przygotowane przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (Ostoje... 1994), wykonane na podstawie

szczegółowych badań ornitologicznych. Dane dotyczące lokalizacji i charakterystyki obszarów węzłowych i korytarzy ekologicznych sieci ECONET-PL stanowią materiał autorski zespołu (Koncepcja... 1995).

Zespół ten, na podstawie wymienionych wyżej materiałów i na podkładzie mapy fitosocjologicznej, wykonał także „Numeryczną mapę form ochrony przyrody doliny Wisły na odcinku puławskim”, która posłużyła m.in. do dokładnej lokalizacji poszczególnych obszarów chronionych w pięciokilometrowych odcinkach podlegających waloryzacji (załącznik 2).

Oceny wybranych walorów przyrodniczych i stanu zagospodarowania odcinka puławskiego doliny środkowej Wisły dokonano na podstawie szczegółowej analizy map topograficznych PPWK w skali 1:25 000, kolorowych zdjęć lotniczych wykonanych w ramach programu PHARE w 1997 r. (skala 1:26 000 powiększona do 1:10 000), archiwalnych panchromatycznych zdjęć lotniczych z lat 80. oraz map tematycznych i literatury tematu, częściowo wyszczególnionej w bibliografii. Szczegółowy opis przyjętych kryteriów oceny i zastosowanej metody waloryzacji zawarto w rozdziale 5.1.

ROZDZIAŁ 2 - CHARAKTERYSTYKA FIZYCZNOGEOGRAFICZNA DOLINY I STANU JEJ ZAGOSPODAROWANIA

Wisła stanowi niewątpliwie specyficzny i zharmonizowany układ ekosystemów o bardzo dużej różnorodności ekologicznej roślinności i świata zwierzęcego, których odrębność wynika ze zróżnicowania warunków siedliskowych zarówno wzdłuż biegu rzeki, jak i na przekrojach poprzecznych. Zróżnicowanie to zależne jest przede wszystkim od charakteru zlewni rzeki, który determinuje także ukształtowanie doliny, morfologię koryta czy jakość i przepływ wody. Z reguły jednak opis zlewni jest pomijany przy waloryzacji fragmentów dolin rzecznych, bowiem wykracza daleko poza przyjęte ramy opracowań. Podobnie jest w przypadku tego opracowania – można przyjąć, że takie czynniki jak szerokość geograficzna, wysokość bezwzględna czy warunki klimatyczne miałyby olbrzymie znaczenie przy ocenie całej rzeki, ale przy odcinku 162 km mają znaczenie marginalne, możliwe do pominięcia.

Nie można jednak pominąć bardzo zróżnicowanej budowy geologicznej, rzeźby terenu i pokrywy glebowej, jak również, chociaż w znacznie mniejszym stopniu, użytkowania ziemi, determinujących obecne zróżnicowanie fizjograficzne doliny Wisły na omawianym odcinku.

2.1. Zróźnicowanie krajobrazowe

Górny odcinek środkowej Wisły położony jest w obrębie dwóch mezoregionów – Małopolskiego Przełomu Wisły i Doliny Środkowej Wisły. Pierwszy z nich rozciąga się od Annopola do Puław (80 km długości i 1,5-10 km szerokości). Przełomowy charakter doliny związany jest z przecinaniem wypiętrzenia wału metakarpackiego, tworzącego pas wyżyn południowopolskich obrzeżających od północy przedgórskie obniżenie Północnego Podkarpacia (Kotlina Sandomierska i Oświęcimska). Z kotlinami związany jest małopolski odcinek Górnej Wisły. Po prawej stronie Wisły na Wyżynie Lubelskiej i Rostoczu, wysokości wynoszą 200-390 m n.p.m., a po lewej (Wyżyna Małopolska z Górami Świętokrzyskimi) - 200-612 m n.p.m. Dolina generalnie jest dosyć głęboka i wąska, jednakże ze względu na zróżnicowane geologicznie podłoże kilkakrotnie zmienia swoją szerokość na kolejnych odcinkach: Piotrowice-Opoka 2 km, Józefów-Basonia 5 km, Solec-Kamień 2,5 km, Chotcza Dolna-Wólka Dobrska do 14 km, rejon Kazimierza 1 km, a w rejonie Puław do 1,3 km.

Ważną rolę pełnią licznie występujące w Małopolskim Przełomie Wisły wysokie skarpy. Charakterystyka geologiczna podłoża (głównie węglan wapnia w skałach wapiennych) i mikroklimat determinują występowanie tam bardzo specyficznej roślinności o ciepłolubnym charakterze (kserotermiczne murawy stepowe). Skarpy tworzą także wyjątkowo atrakcyjny wizualnie krajobraz oraz są ulubionym miejscem lęgowym niektórych gatunków ptaków (jaskółka brzegówka, zimorodek).

Na początku XX w. i jeszcze w okresie międzywojennym był to obszar bardzo słabo uprzemysłowiony z dobrze rozwiniętym rolnictwem. Wraz z upadkiem gospodarki folwarcznej i wypieraniem przez przemysł młynówek, kuźnic i foluszy, zaczął przeważać proces sedymentacji nad erozją, co objawiło się intensywnym dziczeniem rzeki. Obecnie, mimo znacznej regulacji rzeki, mała głębokość, płycizny i liczne ławice powodują, że jest to odcinek prawie w ogóle nie wykorzystywany do żeglugi.

Ze względów krajobrazowych oraz stopnia zagospodarowania Małopolski Przełom Wisły dzieli się na trzy znacznie różniące się od siebie odcinki.

Odcinek Zawichost-Solec

Rzeka tworzy tu przełom w skałach górnokredowych wału metakarpackiego. W okolicy Rachowa odsłaniają się na prawym zboczu doliny dolomity i wapień górnourajskie, przykryte cienką warstwą piaskowców dolnokredowych; występują tam złoża fosforytów, które eksploatowano do 1971 r. na potrzeby przemysłu nawozów mineralnych - do dzisiaj widoczna jest duża hałda płonych skał. Od Świeciechowa odsłaniają się już tylko dosyć

odporne na denudację (niszczenie) węglanowo-krzemianowe skały górnokredowe (opoki i gezy). Były one wykorzystywane na potrzeby miejscowe w licznych łomach jako materiał budowlany; od wychodni tych skał wzięły się nazwy Opoka Duża, Opoczka Mała, Kamień. Dolina jest typowo wykształcona, symetryczna, ze stromymi zboczami o wysokościach względnych do 40-70 m; najbardziej strome i skaliste, pocięte wąwozami, są zbocza z okolic Linowa i Słupi na lewym oraz Opoki Dużej i Józefowa na prawym brzegu rzeki.

Na całym odcinku po prawej stronie Małopolski Przełom Wisły graniczy ze Wzniesieniami Urzędowskimi – mezoregionem stanowiącym pd.-zach część Wyżyny Lubelskiej i rozciągającym się od Sanny (uskok na granicy Kotliny Sandomierskiej dochodzi do 80 m) do rozszerzenia doliny Wisły powyżej Józefowa. Na lewym brzegu od Zawichostu po ujście Wyżnicy rozciąga się Przedgórze Iłżeckie, zbudowane głównie ze skał okresu jurajskiego. Dawniej największe znaczenie gospodarcze miał Solec, dzięki przywilejom składowania i handlu solą; obecnie - Annopol.

Odcinek Solec-Janowiec

Dolina zmienia się znacznie, co jest wynikiem przecinania strefy mniej odpornych górnokredowych margli i wapieni marglistych. Po prawej stronie na wysokości ujścia Iłżanki powstało wyraźne obniżenie i rozszerzenie, wypreparowane w mało odpornej kredzie piszącej i marglu, sięgające w głąb Wyżyny Lubelskiej. Zbocza doliny zanikają, jej dno rozszerza się do 10-13 km. Ten fragment doliny przechodzi, bez wyraźnej granicy ze względu na pokrywę piasków łączących się z plejstocęńskimi tarasami rzecznyymi, w obniżenie Kotliny Chodelskiej, zbudowanej głównie z kredy piszącej.

Nieco wyraźniej Kotlina graniczy ze Wzniesieniami Urzędowskimi. Dolina ponownie się zwęża dochodząc do zbudowanego z płasko zalegających opok górnokredowych z cienką pokrywą czwartorzędową, prawie bezleśnego regionu rolniczego - Równiny Bełżyckiej. Mezoregion ten opada prawie 20 m skarpą rozciętą wąwozami ku dolinie Wisły. Lewe zbocze doliny (Solec-Chotcza) jest wprawdzie bardzo wyraźne i strome, pocięte licznymi wąwozami, jednakże znacznie niższe (20-30 m) w porównaniu z poprzednim odcinkiem; poniżej Chotczy jeszcze bardziej się wypłaszcza.

Nadrzeczna równina aluwialna jest prawie w całości zaorana (uprawy sadowniczo-ogrodnicze); także wyżej położona równina denudacyjna o zdegradowanej pokrywie utworów czwartorzędowych to typowa kraina rolnicza z małym udziałem lasów iglastych na bielicach. Tworzy ona Równinę Radomską, ciągnącą się aż do końca Małopolskiego Przełomu Wisły pod Puławami.

Odcinek Janowiec-Puławy

Na tym odcinku (głównie od Podgórza do Góry Puławskiej) dolina wykazuje najtypowsze cechy przełomu. Zbocza, zbudowane z opok kredowych i gezy trzeciorzędowych, są bardzo strome i wysokie (80-90 m po prawej i 50-60 po lewej stronie); dno jest wąskie, przeważnie 1-1,5 km. Na przedmieściu Puław obecna dolina krzyżuje się ze starą, zagrzebaną przez łądolód i znacznie rozleglejszą pradoliną. Tam też traci cechy młodości - zbocza w miększych osadach czwartorzędowych są znacznie łagodniejsze i niższe. Po lewej stronie opoki i gezy odsłaniają się w wielu miejscach; po prawej (Podgórze-Parchatka) przykryte są lessami z ostatniego zlodowacenia o miąższości do 30 m.

Zbocze lessowe jest znacznie wyższe (nawet do 100 m), bardziej strome, z licznymi i głębokimi wąwozami erozyjnymi - niezwykle piękne krajobrazowo. Ten pn.-zach. kraniec Wyżyny Lubelskiej to Płaskowyż Nałęczowski, który opada dwoma równoległymi stopniami o wysokości do 30 m w stronę Równiny Bełżyckiej na południu i Wysoczyzny Lubartowskiej na północy.. Jest to region bezleśny, gęsto zaludniony, z urodzajnymi glebami zajętymi w większości pod uprawę. W licznych łomach na potrzeby miejscowego budownictwa wydobywano opokę (Kazimierz, Janowiec) oraz gezy (Bochotnica). Obecnie eksploatuje się je na skalę przemysłową (głównie dla potrzeb regulacji Wisły) w kamieniołomach w Męcmierzu i Nasiłowie. W historycznych czasach rolę miasta-przeprawy pełnił Kazimierz, który zasłynął także z funkcji magazynowania i spławu zboża; później funkcje te przejęły Puławy. Na lewym brzegu Równina Radomska.

Na wysokości Puław Wisła opuszcza wyżyny południowopolskie i wpływa w pas Nizin Środkowopolskich. Diametralnie zmienia się ukształtowanie doliny i morfologia koryta – rzeka meandruje, rozwidla się, wiosną w okresie wysokich stanów wody zalewa nadbrzeżne pola i łąki. Typowe jest nagromadzenie bezładnych łąk środkowych, bocznych i wysp - głównie na odcinku nieuregulowanym, ale także obserwowane na odcinkach uregulowanych; liczne prądy boczne.

Znacznie mniejszy jest także stopień zagospodarowania hydrotechnicznego – na niektórych odcinkach nie ma żadnych budowli regulacyjnych. Obszar ten nazywany jest Doliną Środkowej Wisły, który to mezoregion ciągnie się od przełomu przez wyżyny powyżej Puław do zwężenia doliny w Warszawie (120 km). Rzeka płynie w pobliżu lewego zbocza doliny będącego zarazem granicą Równiny Kozienickiej. Towarzyszy jej szeroki zalewowy taras łąkowy, a na prawym brzegu dodatkowo piaszczysty taras wydmy zajęty w pn. części

odcinka przez Lasy Garwolińskie i przecięty przez linie kolejową Warszawa-Dęblin-Puławy-Lublin.

Ze względów krajobrazowych oraz stopnia zagospodarowania Dolina Środkowej Wisły dzieli się na dwa różniące się od siebie odcinki:

Odcinek Puławy-ujście Wieprza

Dolina po opuszczeniu wyżyn południowopolskich nabiera charakteru typowo nizinnego - rozszerza się do 12-15 km, zbocza łagodnieją, osiągając wysokość zaledwie 10-12 m. Wiąże się to przede wszystkim z głębszym zaleganiem skał górnokredowych, zanikających pod powierzchnią osadów czwartorzędowych; opoki i margle widoczne są jeszcze tylko na lewym zboczu (Góra Puławska - Opatkowice). Zdecydowanie rozszerza się madowa równina aluwialna, zmniejsza natomiast równina fluwialna (taras nadzalewowy pokryty piaskami plejstoceniowymi). Na tym odcinku największą rolę odgrywał spław zboża i drewna. W latach 40. XIX w. na wysokości wsi Gołęb wybudowano największy wówczas w dolinie Wisły Lubelskiej system wałów przeciwpowodziowych.

Na prawym brzegu z Doliną Środkowej Wisły graniczy Wysoczyzna Lubartowska, która sąsiaduje z Pradolina Wieprza, obejmującą dolny bieg rzeki oraz jej dopływ Tyśmienicy. Na lewym brzegu aż do ujścia Pilicy rozciąga się Równina Kozienicka.

Ujście Wieprza-ujście Pilicy

Dolina Wisły rozszerza się jeszcze silniej na obszarze Kotliny Kozienickiej. W czasie zlodowacenia północnopolskiego rzeka usypała tutaj liczne tarasy (do 5 m wysokości). Koryto Wisły jest bardzo szerokie (do 900 m) ze wszystkimi elementami rzeki dziczej; Kotlina Kozienicka przechodzi w obniżenie Niziny Mazowieckiej, mającej charakter niecki tektonicznej. W miejscach zwężenia tarasów niskich i przybliżenia się tarasów wysokich stwierdzono małą grubość aluwii - występują tam progi zbudowane z trzeciorzędowych ilów pstrych i czwartorzędowych ilów wstęgowych; koło Maciejowic i w korycie na południe od Wilgi występują gliny zwałowe. Prawdopodobnie progi z gruntów trudno rozmywalnych ułatwiały powstanie brodów i późniejszych przepraw.

Na lewym brzegu rozciąga się Równina Kozienicka z resztkami Puszczy Kozienickiej (kontynentalny bór sosnowy na zwydmionych piaskach rozległego tarasu nadzalewowego) oraz Puszcza Stromiecką – pozostałościami dawnej, rozległej Puszczy Radomsko-Kozienickiej. Na prawym brzegu Pradolina Wieprza przechodzi w falistą równinę z ostańcowymi wzniesieniami zwaną Wysoczyzną Żelechowską (krajina rolnicza, średnio

zalesiona), która graniczy z Równiną Garwolińską porośniętą m.in. przez Lasy Garwolińskie (pozostałość dawnej Puszczy Nadwiślańskiej) i dochodzącą wąskim klinem do Doliny Środkowej Wisły.

2.2. Pokrycie terenu

Głównym typem potencjalnej roślinności naturalnej w międzywalu jest zbiorowisko *łegu topolowo-wierzbowego*. Naturalnie jest to zbiorowisko zwarte lasu o wysokości 15-25 m, występujące na piaszczystych madach rzecznych w zasięgu corocznych wylewów, czyli teoretycznie w całym międzywalu. Obecnie pozostały tylko niewielkie, umiarkowanie liczne płaty, najczęściej z silnie rozluźnionym drzewostanem lub szpalery drzew zbiorowisk łęgowych (wierzby, topole) u podnóża wału. Nieco większe powierzchnie zajmują zarośla łęgowe i młodociana postać łegu wierzbowo-topolowego.

Bardzo pospolite i zajmujące duże powierzchnie w międzywalu są *wikliny nadrzeczne* – krzewiaste zbiorowisko wierzb w postaci zwartych zarośli o wysokości 2-4 m z bujnym runem, występujące naturalnie i stale przy nurcie rzeki na świeżo odłożonych piaskach rzecznych, a więc głównie w obrębie koryta rzeki, ale także na siedliskach wtórnych - na skutek zniszczenia lasów czy zarastania łąk. Postać młodociana charakteryzuje się luźnymi zaroślami (do 2 m wysokości) i słabo wykształconym runem.

Między wiklinami nadrzecznymi a zbiorowiskami trawiastymi lokalizuje się w szeregu sukcesyjnym zbiorowisko okazałych ziół (1-2 m) z dominacją nawłoci – *nadrzeczne ziołorośla nawłoci*. Powstają głównie w miejscach zniszczenia wiklin nadrzecznych lub w procesie zarastania łąk zalewnych; spotykane przede wszystkim w obszarach mniej użytkowanych rolniczo.

Kolejnym zbiorowiskiem pospolitym w międzywalu są *łąki i pastwiska zalewne*, ważne także jako przedmiot gospodarczego użytkowania (kośne lub pastwiskowe). Występują na piaszczystych madach rzecznych corocznie zalewanych, na siedliskach świeżych i wilgotnych, często z pojedynczymi, grupowymi lub tworzącymi luźny drzewostan topolami i wierzbami.

Charakterystyczne dla ekosystemu koryta rzeczego są pojawiające się latem na piaszczystych łachach (przy niższych stanach wody) zbiorowiska *terofitów*, będące typowymi gatunkami efemerycznymi (sezonowymi).

Na zawału po obu stronach rzeki wśród upraw rolnych dominują zboża (głównie pszenica i żyto) oraz ziemniaki. Na odcinku Józefów-Kazimierz region jest wyraźnie

wyspecjalizowany w sadownictwie (w tym uprawa krzewów owocowych) i warzywnictwie - w tej części doliny środkowej Wisły notuje się jeden z największych w kraju udziałów sadów w powierzchni użytków rolnych.

2.3. Stan zagospodarowania

Jednym z najważniejszych elementów zagospodarowania tego odcinka Wisły, wyznaczającym zarazem ramy opracowania, jest system wałów przeciwpowodziowych, będących jednocześnie najczęstszą formą tzw. biernej (doraźnej) ochrony przeciwpowodziowej. Zaczęto je budować już za czasów Kazimierza Wielkiego. Na początku XX w. na odcinku Zawichost - Modlin istniało ponad 130 km obwałowań. Do kompleksowych prac regulacyjnych przystąpiono jednak dopiero po II wojnie światowej. W 1975 r. w Biurze Studiów i Projektów Budownictwa Wodnego „Hydroprojekt” – Warszawa opracowano techniczno-ekonomiczne założenia regulacji środkowej Wisły. Obecnie stan zaawansowania prac na omawianym odcinku ocenia się na 35%. Istniejące wały ochronne (wysokość i rozstaw) chronią dolinę przed wielkimi wodami zdarzającymi się raz na 100 lat (II klasa budowli hydrotechnicznych). W niektórych miejscach (Dęblin-Puławy i okolice Kazimierza) poszerzonym wałem biegną szlaki komunikacji lądowej.

Najczęściej występującymi budowlami regulacyjnymi na omawianym odcinku środkowej Wisły są:

- ostrogi i opaski kamienne lub faszynadowo-kamienne, chroniące brzeg przed erozją boczną
- tamy poprzeczne, zachowujące parametry ruchu wody: głębokość, spadek zwierciadła i prędkość wody
- tamy podłużne, ukierunkowujące i ograniczające szerokości nurtu rzeczno-

Znacznie rzadziej występują umocnienia stałe nabrzeży (Kazimierz – Puławy), wykonane najczęściej z kamienia łamanego lub płyt betonowych oraz zamknięcia odnóg bocznych (zakępowych).

Na całym odcinku puławskim zlokalizowany jest tylko jeden most kolejowy w Dęblinie (linia Radom-Łuków) i trzy drogowe: w Annopolu (Kielce-Lublin), Puławach (Radom-Lublin) i Dęblinie (lokalny).

Z tego względu istnieje kilkanaście przepraw (prom lub łódź) o znaczeniu lokalnym, wykorzystywanych przez miejscową ludność. Do ważniejszych należą przeprawy w Ciszycy

Przewozowej, Piotrowińskiej Kępie, Kłudziach, Kazimierzu Dolnym, Wojszynie, Wróblach, Świerżach Górnych-Antoniówce, Tarnowie i Podolu Starym.

Świadectwem intensywnie dawniej wykorzystywanej żeglugi śródlądowej są przystanie żeglugi osobowej (Solec, Kazimierz), nabrzeża przeładunkowe (Puławy, Dęblin, Piotrowin), prowizoryczne przeładownie przy kamieniołomach (Annopol, Piotrowin, Kazimierz, Nasiłów) oraz pochylnia remontowa w Puławach. Część z tych inwestycji od wielu lat już nie funkcjonuje (zaprzestanie eksploatacji kamieniołomów, wyparcie towarowej żeglugi śródlądowej przez transport drogowy i kolejowy), zmieniła swój charakter lub jest wykorzystywana w niewielkim stopniu (przystanie żeglugi). Mimo to fizycznie dalej istnieją, obniżając potencjalne walory krajobrazowe koryta rzeki.

Na omawianym odcinku znajdują się także cztery duże ujęcia wody: w Rachowie (dla nieczynnej Kopalni Fosforów w Annopolu), Puławach (ujęcie wodociągowe dla miasta oraz dla zakładów Azotowych Puławy) i Świerżach Górnych (dla Elektrowni Kozienice).

ROZDZIAŁ 3 – STAN PRAWNY OCHRONY PRZYRODY

3.1. Uwarunkowania prawne ochrony przyrody wynikające z polskiego prawodawstwa

3.1.1. Polityka Ekologiczna Państwa

Polityka naszego Państwa w stosunku do zagadnień szeroko pojmowanej ochrony przyrody uległa w ciągu kilku ostatnich lat daleko idącym przeobrażeniom. Najlepszym tego przykładem jest dokument przygotowany przez MOŚZNiL, uwzględniający uchwałę Sejmu RP z dnia 10 maja 1991 r. (MP, Nr 18, poz. 118) i przyjęty przez Urząd Rady Ministrów we wrześniu 1991 r. – Polityka Ekologiczna Państwa. Dokument jasno określa miejsce modnego w ostatnich latach ekorozwoju w przyszłej polityce ekologicznej kraju:

Art. 7. Polityka ekorozwoju realizowana będzie poprzez egzekwowanie wymagań środowiska w każdej działalności społeczno-gospodarczej na terenie kraju oraz poprzez odpowiednią politykę w stosunku do krajów sąsiadujących [...] W zmieniających się warunkach systemowych wymagane będzie wkomponowanie wymogów ekorozwoju do tworzonych rozwiązań prawnych i ekonomicznych oraz do nowego systemu zarządzania. Rozpoczęty proces restrukturyzacji gospodarki narodowej oprócz celów społecznych i gospodarczych będzie uwzględniał cele ekologiczne.

Zwraca się także uwagę na potrzebę pełnej kodyfikacji polskiego prawodawstwa, zaczynając od kompleksowej nowelizacji i doskonalenia obowiązujących ustaw. Warto dodać, że proces ten rzeczywiście trwa od kilku lat, o czym szerzej w dalszej części opracowania. Określono główne cele tych zmian zgodne z postulatami środowisk ekologicznych:

- *pełna spójność z innymi elementami prawa polskiego*
- *zgodność ze zobowiązaniami międzynarodowymi przyjętymi przez Polskę*
- *zapewnienie realności nakładanych obowiązków i przyznawanych uprawnień*
- *jasność i precyzja przyjętych sformułowań [art. 67]*

Najważniejszymi zasadami przyszłych rozwiązań prawnych mają być przede wszystkim: *zasada ekorozwoju wyrażająca się zwłaszcza w jednoznacznym ustaleniu, iż obowiązek ochrony środowiska nie może być traktowany jako pozostający w konflikcie z interesami gospodarki, lecz stanowi element prawidłowego gospodarowania, przy czym wszelka działalność naruszająca ten obowiązek jest bezwzględnie nielegalna oraz zasada uwzględniania wymogów ochrony środowiska w działalności planistycznej, związana zwłaszcza z umocnieniem roli planowania przestrzennego w prawidłowym gospodarowaniu zasobami środowiska [art. 68].*

Krokiem milowym w stosunkach polityka państwa - ochrona środowiska jest stwierdzenie, iż *państwo jako organizator życia gospodarczego i społecznego ponosi w ostatecznym rachunku odpowiedzialność przed obywatelami za stan środowiska i użytkowanie zasobów naturalnych [art. 40].*

W lipcu 1998 r. rozpoczęto w MOŚZNiL pracę nad nowelizacją tego dokumentu, gdyż na skutek istotnych zmian politycznych, gospodarczych i społecznych, zmian stanu środowiska w kraju oraz rozwoju współpracy międzynarodowej i dostosowywaniem prawa do wymogów Unii Europejskiej uległ on w pewnym stopniu dezaktualizacji.

3.1.2. Stan prawny ochrony przyrody w świetle obowiązujących ustaw i rozporządzeń

Przedstawiona poniżej krótka charakterystyka polskiego prawodawstwa obejmuje tylko te ustawy i rozporządzenia, które mają bezpośredni lub przynajmniej pośredni związek z tematem i zakresem niniejszego opracowania. Obecnie, po kilku latach nowelizacji prawa ochrony środowiska, ma ono strukturę hierarchiczną. Głównym aktem prawnym (tzw. kompleksowa regulacja prawna) jest ustawa o ochronie i kształtowaniu środowiska, która zawiera zasady zachowawczej ochrony środowiska czy ogólne zasady dotyczące świata

roślinnego i zwierzęcego. Znajdują się w niej liczne odesłania do przepisów szczególnych, z których niewątpliwie najważniejszym jest ustawa o ochronie przyrody. Zawiera ona m.in. podstawowe regulacje prawne, dotyczące organów odpowiedzialnych za ochronę przyrody, jej form i sposobów wykonywania, gospodarowania zasobami i składnikami przyrody, uprawnień organizacji społecznych i obywateli oraz przepisów karnych. W ustawie o ochronie i kształtowaniu środowiska znajdują się także odesłania do częściowych aktów prawnych (prawo o ochronie gruntów rolnych i leśnych, prawo wodne); do niektórych (np. prawo leśne) brak jest odniesień, ale i tak stanowią one części składowe polskiego prawa ochrony środowiska.

Przepisy o ochronie obszarów i obiektów przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt uzupełniają ustawy o: ochronie gruntów rolnych i leśnych, ochronie i hodowli zwierząt łownych, prawie łowieckim, zagospodarowaniu przestrzennym, a także prawo wodne i rozporządzenia ministerialne o ochronie gatunkowej roślin i zwierząt. Przepisy ustawy o lasach stosuje się do wszystkich lasów bez względu na formę własności, z wyjątkiem rezerwatów przyrody i parków narodowych, w których uwzględnia się zasady określone w przepisach o ochronie przyrody. Przepisy karne zawarte w ustawie o ochronie przyrody są uzupełnieniem przepisów z kodeksu wykroczeń i kodeksu karnego, a przepisy dotyczące praw własności przy wykonywaniu ochrony przyrody zawiera kodeks cywilny.

Jak wspomniano wcześniej głównym aktem ustawodawczym w polskim „prawie ekologicznym” jest ustawa o ochronie i kształtowaniu środowiska, zwana dalej uoś. W ramach Projektu PHARE/TACIS nr EC/EPP/91/1.2.4 stworzono wstępny projekt nowej ustawy, bowiem ta obowiązująca od 1980 r. uważana jest coraz częściej za niedopasowaną w wielu swoich regulacjach do zmienionych stosunków społecznych, gospodarczych i politycznych, nie zharmonizowaną z prawem Unii Europejskiej i niezbyt przejrzystą ze względu na liczne nowelizacje. W tym opracowaniu jednak analizowana jest wciąż obowiązująca kompleksowa regulacja prawna z 1980 r. określająca *zasady ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska, zmierzające do zapewnienia współczesnemu i przyszłym pokoleniom korzystnych warunków życia oraz realizacji prawa do korzystania z zasobów środowiska i zachowania jego wartości* [art. 1 ust. 1]. W rozumieniu ustawy środowiskiem jest ogół elementów przyrodniczych, przede wszystkim powierzchnia ziemi z glebą, kopaliny, wody, powietrze, flora i fauna oraz krajobraz tak w stanie możliwie naturalnym, jak i przekształconym przez człowieka. Zmienioną w sierpniu 1997 r. Preambułę uoś można uznać za kwintesencję obecnej polityki ekologicznej kraju:

Rzeczpospolita Polska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju, oznaczającą dążenie do:

- *zachowania możliwości odtwarzania się zasobów naturalnych*
- *racjonalnego użytkowania zasobów nieodnawialnych i zastępowania ich substytutami,*
- *ograniczania uciążliwości dla środowiska i nie przekraczania granic wyznaczonych jego odpornością,*
- *zachowania różnorodności biologicznej,*
- *zapewnienia obywatelom bezpieczeństwa ekologicznego,*
- *tworzenia podmiotom gospodarczym warunków do uczciwej konkurencji w dostępie do ograniczonych zasobów i możliwości odprowadzania zanieczyszczeń,*

zapewnia ochronę i racjonalne kształtowanie środowiska stanowiącego dobro ogólnonarodowe oraz tworzy warunki sprzyjające urzeczywistnieniu prawa obywateli do równoprawnego korzystania z wartości środowiska.

Ochrona środowiska mająca przede wszystkim na celu zachowanie lub przywrócenie równowagi przyrodniczej, wyraża się w:

- 1) *racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami przyrodniczymi zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,*
- 2) *przeciwdziałaniu lub zapobieganiu szkodliwym wpływom na środowisko powodującym jego zniszczenie, zanieczyszczenie, zmiany cech fizycznych lub charakteru elementów przyrodniczych,*
- 3) *przywracaniu do stanu właściwego elementów przyrodniczych.* [art.2 ust.2]

Wspominany już kilkakrotnie rozwój zrównoważony jest taką formą rozwoju społeczno-gospodarczego, w którym następuje zintegrowanie działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości procesów przyrodniczych. Koncepcja ta jest nie tylko koncepcją teoretyczną, ale i obowiązującym kierunkiem polityki. Art. 5 Konstytucji RP z 1997 r. stanowi, że Rzeczpospolita Polska jest zobowiązana m.in. do ochrony środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju. Zasada ta znalazła wyraz również w uchwale Sejmu z 10.05.1991 r. (MP nr 18 poz. 118), w uchwale Senatu z 4.11.1994 r. w sprawie polityki ekologicznej państwa (MP nr 59 poz. 510) oraz w art. 1 ustawy z 7.07. 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym. Definicja zawarta w uoś jest także wysoce paralelna z definicją przyjętą w „Konwencji o różnorodności biologicznej” z Rio de Janeiro.

Bardzo istotnym stwierdzeniem zawartym w art. 2 ust. 2 pkt. 3 uoś, doskonale pasującym do różnych koncepcji zagospodarowania doliny Wisły, jest: *racjonalne*

gospodarowanie zasobami przyrodniczymi środowiska polega w szczególności na [...] niepogarszaniu stanu środowiska.

Drugim bardzo ważnym dokumentem w polskim prawie ochrony środowiska jest ustawa o ochronie przyrody, zwana dalej uop. Ochrona przyrody, będąca obecnie *częścią polityki ekologicznej państwa* [art.2 ust.3], *oznacza zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie zasobów i składników przyrody, w szczególności dziko występujących roślin i zwierząt oraz kompleksów przyrodniczych i ekosystemów* [art.2 ust.1] i jest *obowiązkiem każdego obywatela, organów administracji publicznej, a także jednostek organizacyjnych oraz osób prawnych i fizycznych prowadzących działalność wpływającą na przyrodę* [art.3]. Ochrona przyrody ma przede wszystkim na celu:

- 1) *utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,*
- 2) *zachowanie różnorodności gatunkowej,*
- 3) *zachowanie dziedzictwa geologicznego,*
- 4) *zapewnienie ciągłości istnienia gatunków i ekosystemów,*
- 5) *kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody,*
- 6) *przywracanie do stanu właściwego zasobów i składników przyrody.* [art.2 ust.2]

Najważniejszym przyrodniczym uwarunkowaniem dla zmian zagospodarowania i działalności inwestycyjnej w obrębie doliny Wisły jest istnienie w obrębie analizowanego terenu obszarów i obiektów objętych ochroną prawną na mocy uop. Znaczna część ustawy poświęcona jest charakterystyce, powoływaniu, sposobom zarządzania, ochrony i gospodarowania w obrębie krajowego systemu obszarów chronionych (parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu), a także ochronie gatunkowej roślin i zwierząt oraz indywidualnym formom ochrony przyrody (pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe). Przedstawienie odpowiednich artykułów uop dotyczących się poszczególnych form ochrony przyrody znajduje się w rozdziale 4.1.

Zdecydowane poparcie dla rozszerzania krajowego systemu obszarów chronionych i doskonalenia istniejącej obecnie struktury, głównie poprzez obejmowanie ochroną całych jednostek funkcjonalnych, zawarte jest także w Polityce Ekologicznej Państwa [art. 33, 34]. Postuluje się tam również, aby działalność administracji rządowej i samorządowej oraz społeczeństwa zmierzała do osiągnięcia sytuacji gwarantującej *trwałe funkcjonowanie systemów ekologicznych, ciągłość procesów ekologicznych, zachowanie cennych zespołów przyrodniczych i kulturowych, pełnej różnorodności gatunków flory i fauny oraz trwałości ich*

puli genetycznej, a także zachowanie walorów użytkowych zasobów przyrodniczych [art. 36].
Postulaty te są zbieżne z założeniami Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET-PL.

Ogólne zasady gospodarowania na terenach objętych ochroną (zwłaszcza rezerwatową) zawarte są w artykule 37 ust. 1 uop. Ogranicza się i zakazuje:

- 1) *polowania, wędkowania, rybołówstwa, chwytania, płoszenia i zabijania dziko żyjących zwierząt, zbierania poroży zwierzyny płowej, niszczenia nor i legowisk zwierzęcych, gniazd ptasich i wybierania jaj,*
- 2) *pozyskiwania, niszczenia lub uszkodzania drzew i innych roślin,*
- 3) *wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości, innego zanieczyszczania wód i gleby oraz powietrza,*
- 4) *dokonywania wszelkich lub istotnych zmian przedmiotów z obszarów objętych odnową na czas określony lub nieokreślony,*
- 5) *używania, użytkowania, uszkodzania i zanieczyszczania przedmiotów i obszarów objętych ochroną,*
- 6) *zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków,*
- 7) *wydobywanie skał, minerałów, torfu i bursztynu,*
- 8) *niszczenia gleby lub zmiany sposobu jej użytkowania,*
- 9) *palenia ognisk,*
- 10) *stosowania środków chemicznych w gospodarce rolnej, leśnej, zadrzewieniowej i łowieckiej,*
- 11) *prowadzenia działalności przemysłowej, rolniczej, hodowlanej lub handlowej,*
- 12) *zbioru wszystkich lub niektórych dziko rosnących roślin albo ich części, w szczególności owoców i grzybów,*
- 13) *zbywania, nabywania, przewożenia lub wywożenia przedmiotów objętych ochroną albo ich części,*
- 14) *ruchu pojazdów,*
- 15) *umieszczania na określonych przedmiotach lub obszarach objętych ochroną tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków nie związanych z ochroną przedmiotu, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną porządku i bezpieczeństwa,*
- 16) *sprzedaży i spożywania napojów alkoholowych i innych środków odurzających,*
- 17) *palenia tytoniu,*
- 18) *zakłócania ciszy,*

- 19) *używania łodzi motorowych, pływania, żeglowania, uprawiania sportów wodnych i motorowych, prowadzenia żeglugi pasażerskiej,*
- 20) *używania motolotni i lotni,*
- 21) *wykonywania lotów cywilnymi statkami powietrznymi poniżej 2000 metrów wysokości względnej nad obszarem chronionym, z wyjątkiem lotów patrolowych i interwencyjnych zarządów Lasów Państwowych oraz Państwowej Straży Pożarnej,*
- 22) *dostępu do określonych przedmiotów poddanych pod ochronę lub wstępu na określone tereny, z wyjątkiem ich właścicieli, posiadaczy, zarządców, jak też domowników i pracowników, z wyjątkiem sytuacji, kiedy prowadzenie akcji ratowniczej takiego dostępu lub wstępu wymaga,*
- 23) *budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych, linii komunikacyjnych, urządzeń lub instalacji.*

Stosunkowo najmniej uwagi poświęca się obszarom chronionego krajobrazu. Wynika to z pewnością z ich relatywnie krótkiej historii w polskim prawodawstwie, jak i najniższej rangi ochrony. Problem ten pozostawia się zazwyczaj w gestii wojewody.

Odgrywają one jednak dużą rolę m.in. poprzez:

- stworzenie „korytarzy” łączących parki narodowe i krajobrazowe, służące migracjom zwierzyny
- zachowanie naturalnych zbiorników wodnych i bagiennych
- powiększanie arealów lasów ochronnych
- utrzymanie niezmiennych warunków klimatycznych
- regenerację sił ludzkich (ośrodki wypoczynkowe, turystyka)

Postanowiono powołać się na trzy uchwały, z czego dwie, w starym podziale administracyjnym, dotyczyły analizowanego odcinka doliny Wisły. Dwie pierwsze prawdopodobnie nie w pełni uwzględniają współczesny stan prawny i zobowiązania zawarte w umowach międzynarodowych.

Na podstawie Uchwały WRN w Radomiu z 28 czerwca 1983 roku na terenie obszarów krajobrazu chronionego wprowadza się zakazy (wybór):

1. *Wszelkiej działalności gospodarczej prowadzącej do:*

- *zanieczyszczenia wód, powietrza i gleby,*
- *niekorzystnych zmian stosunków wodnych.*

2. *Lokalizowania ośrodków gospodarki hodowlanej (zwierzęcej) na skalę przemysłową.*

3. *Lokalizowania zakładów przemysłowych uciążliwych dla środowiska.*

4. *Uruchamiania nowych kopalni kruszywa i torfu na skalę przemysłową.*

5. *Używania urządzeń i narzędzi powodujących nadmierny hałas (poza sprzętem alp i rolnictwem).*
6. *Lokalizacji ośrodków wypoczynkowych i innych budowli na terenach leśnych oraz w odległości mniejszej niż 100 m od brzegu rzek i zbiorników wodnych.*

Na podstawie Uchwały WRN w Siedlcach z 28 października 1986 roku na terenie obszarów krajobrazu chronionego (wybór):

Nakazuje się:

- ✓ *prorowadzenie wzmożonego nadzoru budowlanego w zakresie ładu przestrzennego i dyscypliny budowlanej (skuteczne zwalczanie i likwidacja samowoli budowlanej w granicach obszarów chronionych),*
- ✓ *prorowadzenie prac nawadniających i odwadniających terenu (melioracje) oraz innych przedsięwzięć w tym zakresie, w sposób zapewniający zachowanie równowagi biologicznej na obszarach chronionych.*

2. *Zakazuje się:*

- ✓ *lokalizacji obiektów przemysłowych, powodujących zanieczyszczenie wód i powietrza atmosferycznego ponad dopuszczalne normatywy,*
- ✓ *pozyskiwania kopalin poza miejscami wyznaczonymi,*
- ✓ *urządzania pól namiotowych, campingów i parkingów w miejscach nie przeznaczonych na ten cel,*
- ✓ *niszczenia gleby, zakrzewień, zadrzewień śródpolnych i przydrożnych na obszarach chronionych.*

Przykład ograniczeń dla zagospodarowania w obrębie obszarów chronionego krajobrazu z województwa warszawskiego (wybór):

W odniesieniu do lasów i zadrzewień zakazuje się:

zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne,

lokalizacji budynków w odległości

mniejszej niż 25 m od granic lasów o powierzchni do 20 ha,

w odległości mniejszej niż 50 m od granic lasów o powierzchni 20-75 ha,

w odległości mniejszej niż 100 m od granic kompleksów leśnych o powierzchni większej niż 75 ha,

zmian stosunków wodnych pogarszających warunki siedliskowe lasów, zanieczyszczania terenów leśnych,

niszczenia i uszkodzenia ciągów zadrzewień i zakrzewień śródpolnych i nadwodnych, parków wiejskich, użytków ekologicznych, stanowisk rzadkich gatunków flory i fauny.

Nakazuje się zachowanie i pozostawienie w dotychczasowym użytkowaniu śródleśnych łąk, wrzosowisk, torfowisk oraz ochronę ich warunków siedliskowych.

W odniesieniu do gruntów rolnych:

Zakazuje się dokonywania zmian stosunków wodnych mogących pogorszyć warunki siedliskowe rodzimych użytków zielonych; w szczególności zakazuje się działań, które mogłyby przyczynić się do obniżenia zwierciadła wód gruntowych.

Nakazuje się utrzymanie i ochronę zadrzewień, krzewów, oczek wodnych i bagien towarzyszących ekosystemom łąkowym.

Wprowadzanie innej niż rolnicza formy użytkowania wymaga podporządkowania jej funkcji przyrodniczej i krajobrazowej danego obszaru.

W odniesieniu do wód zakazuje się:

naruszania naturalnej sieci hydrograficznej: rzek, potoków, strumieni, starorzeczy, jezior, oczek wodnych, bagien i torfowisk, zmiany naturalnego charakteru ich brzegów, zanieczyszczania wód oraz pasa przybrzeżnego, niszczenia roślinności nadwodnej (zakazy nie dotyczą działań służących retencji wód, utrzymania żeglowności lub zabezpieczających przed powodzią),

lokalizowania budynków w odległości mniejszej niż 20 m od brzegów naturalnych cieków i zbiorników wodnych,

zmiany warunków wodnych w rejonach źródliskowych i wododziałowych,

wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i do gruntu,

odprowadzania ścieków do wód podziemnych i jezior bezodpływowych.

W zakresie zmian krajobrazu i powierzchni ziemi:

Zakazuje się : niszczenia skarp i krawędzi erozyjnych, wąwozów, wydm, lokalnych dolin a także kurhanów i innych śladów pierwotnego osadnictwa. Zagospodarowanie otoczenia obiektów historycznych, kulturowych, przyrodniczych powinno być podporządkowane ich ochronie i ekspozycji.

Nakazuje się: rekultywację terenów, na których prowadzona była działalność wywołująca degradację środowiska – bezpośrednio po ustaniu tej działalności; projekt rekultywacji wymaga uzgodnień z Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody.

Bardzo szczegółowo zdefiniowano charakter, zasięg i sposoby wykonywania ochrony dziko występujących gatunków roślin i zwierząt. Ochrona gatunkowa ma na celu zabezpieczenie tychże (zwłaszcza gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem) oraz zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. Jej zasady określają osobne rozporządzenia wydane na mocy art. 27 ust. 3 uop - Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 6 stycznia 1995 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt [Dz. U. Nr 13, poz. 61] i Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 6 kwietnia 1995 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin [Dz. U. Nr 41, poz. 214]. Zawierają one listy gatunków roślin i zwierząt podlegające ochronie w Polsce sporządzone m.in. na podstawie Polskiej Czerwonej Księgi Roślin, Listy Roślin Zagrożonych w Polsce i Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt.

Art. 2. 1. W stosunku do gatunków zwierząt chronionych [...] zabrania się:

- 1) umyślnego zabijania, okaleczania, płoszenia, chwytania oraz przetrzymywania i preparowania,*
- 2) umyślnego niszczenia gniazd, legowisk, nor i żeremi oraz jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych, a w szczególności larw, poczwarek, kijanek, piskląt,*
- 3) filmowania, fotografowania ich w miejscach rozrodu i regularnego przebywania – w okresie rozrodu i wychowu młodych,*
- 4) przemieszczania:
z miejsc rozrodu i regularnego przebywania na inne miejsca,
z ośrodków hodowli, ogrodów zoologicznych, zwierzyńców na stanowiska naturalne,*
- 5) zbywania, nabywania żywych, martwych lub spreparowanych – w całości lub ich części,*
- 6) wwożenia lub wywożenia poza granice Państwa w stanie żywym lub martwym całych zwierząt oraz ich części lub pochodnych.*

Art. 2. 3. Zabrania się niszczenia i usuwania krzewów i drzew, skarp i urwisk, śródpolnych i śródleśnych „oczek wodnych”, bagien, torfowisk oraz wydm, które są miejscami rozrodu i regularnego przebywania gatunków chronionych

Art. 2. 1. W odniesieniu do dziko występujących roślin podlegających ochronie ścisłej zabrania się:

- 1) umyślnego niszczenia, zrywania, ścinania w całości lub części oraz pozyskiwania i wrywania z naturalnych stanowisk,*

2) *zbywania, nabywania, przenoszenia oraz wywożenia za granicę w całości lub części w stanie świeżym lub przetworzonym.*

Ochronie szerzej pojmowanego świata roślinnego i zwierzęcego, polegającej na racjonalnym korzystaniu z tych zasobów, odtwarzaniu zapewniającym utrzymanie równowagi przyrodniczej i zachowaniu w stanie nienaruszonym zasobów o szczególnych wartościach naukowych i społecznych, poświęconych jest także kilka artykułów uoś. Ważnym szczególnie w przypadku zbroczy doliny rzecznej jest *zakaz niszczenia roślinności służącej wiązaniu gleby oraz niszczenia roślin i zwierząt przyczyniających się do oczyszczania środowiska, a zwłaszcza wód* [art. 37]. Generalnie prawidłową gospodarkę dziko występującymi roślinami i zwierzętami (nie tylko chronionymi) powinno się realizować poprzez ochronę, utrzymanie i racjonalne zagospodarowanie naturalnych zbiorowisk roślinnych (lasy, tereny podmokłe, murawy, solniska, wydmy i brzegi wód) oraz rozmnażanie ginących gatunków, ochronę i odtwarzanie stanowisk oraz ochronę tras migracyjnych zwierząt [art. 41 ust. 2 uop].

Także gospodarka zasobami środowiska abiotycznego *powinna być prowadzona w sposób zapewniający ochronę innych zasobów, oszczędne użytkowanie przestrzeni oraz zachowanie jej szczególnie cennych tworów naturalnych, jak przede wszystkim profile geologiczne i glebowe, grotty, turnie, skałki, głazy narzutowe, naturalne zbiorniki wodne, źródła i wodospady, glebowe powierzchnie wzorcowe* [art. 43].

Zasady ochrony i gospodarczego wykorzystania gruntów rolnych, leśnych i gleby zawiera przede wszystkim ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych oraz niektóre artykuły uoś i ustawy o lasach. Kompleksowa regulacja prawna zakazuje przeznaczania gruntów rolnych wysokiej jakości i gruntów leśnych na cele nierolnicze, nieleśne oraz inwestycyjne. Przy formalnej zmianie przeznaczenia wartościowych gruntów należy brać pod uwagę nie tylko względy natury ekonomicznej, ale także przyrodniczej. Wszyscy użytkownicy gruntów zostali zobowiązani *zapewnić ochronę gleby przed erozją, niszczeniem mechanicznym oraz zanieczyszczeniem substancjami szkodliwymi, a jeśli prowadzą działalność związaną z użytkowaniem rolniczym lub leśnym - są obowiązani stosować właściwe metody uprawy, w szczególności płodozmiany i nawożenie organiczne niezbędne do zachowania lub stworzenia właściwych warunków rozwoju organizmów i stosunków wodnych w glebie* [art. 15 ust. 1]. Niestety należy się obawiać, że w silnie zagospodarowanych rolniczo terenach przylegających do doliny Wisły ten problem jest dosyć powszechny i niekoniecznie rozwiązywany zgodnie z zaleceniami uoś. W tej sytuacji pomoc może zastosowanie artykułu 14 ust. 2 ustawy o lasach, w którym wymienia się grunty przeznaczone do swobodnego zalesiania:

- 1) *grunty położone przy źródłiskach rzek lub potoków, na wododziałach, wzdłuż brzegów rzek oraz na obrzeżach jezior i zbiorników wodnych,*
- 2) *lotne piaski i wydmy piaszczyste,*
- 3) *stromy stoki, zbocza, urwiska i zapadliska,*
- 4) *hałdy i tereny po wyeksploatowanym piasku, żwirze, torfie i glinie.*

Jak już wspomniano szczegółowe zasady ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz rekultywacji i poprawiania wartości użytkowej gruntów reguluje ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Zawiera ona m.in. następujące wytyczne:

Art. 3. 1. Ochrona gruntów rolnych polega na:

- 1) *ograniczeniu przeznaczania ich na cele nierolnicze lub nieleśne,*
- 2) *zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych oraz szkodom w produkcji rolniczej, powstającym wskutek działalności nierolniczej,*
- 3) *rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów na cele rolnicze,*
- 4) *zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych.*

2. Ochrona gruntów leśnych polega na:

- 1) *ograniczeniu przeznaczania ich na cele nieleśne lub nierolnicze,*
- 2) *zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstającym wskutek działalności nieleśnej,*
- 3) *przywracaniu wartości użytkowej gruntem, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej,*
- 4) *poprawianiu ich wartości użytkowej oraz zapobieganiu obniżania ich produktywności.*

Ustawa nakłada obowiązek przeciwdziałania degradacji gleb (głównie erozji) nie tylko na użytkowników, ale także właścicieli gruntów.

Ochronie podlega powierzchnia ziemi nie tylko w znaczeniu różnych klas gruntów czy pedosfery, ale także w sensie walorów krajobrazowych. Uoś podkreśla, że walory krajobrazowe środowiska podlegają ochronie, która polega na zachowaniu, kształtowaniu i odtwarzaniu. *Przy wprowadzaniu, przewidzianej przepisami o ochronie środowiska, ochronie zasobów przyrody żywej, niektórych tworów przyrody lub obszarów o cennych walorach krajobrazowych określa się zasady korzystania z nich oraz niezbędne zakazy i nakazy dostosowane do przedmiotu ochrony i jej zakresu, umożliwiające zachowanie chronionych wartości przyrodniczych lub krajobrazowych [art. 72].* Konkretniejsze zakazy i zalecenia zawiera artykuł 73: *zabrania się wznoszenia w pobliżu morza, jezior, innych zbiorników wodnych, rzek i kanałów, krajobrazowych punktów widokowych lub na terenach o szczególnych walorach krajobrazowych obiektów budowlanych naruszających walory*

krajobrazowe środowiska, uniemożliwiających do nich dostęp albo utrudniających lub uniemożliwiających zwierzętom dziko żyjącym dostęp do wód [ust. 1] oraz Napowietrzne i podziemne linie kablowe oraz linie komunikacyjne i inne urządzenia liniowe przeprowadza się i wykonuje w sposób zapewniający zachowanie walorów krajobrazowych środowiska oraz ochronę przed szkodliwymi uciążliwościami dla środowiska [ust. 2].

Zasady zachowania, ochrony i powiększania zasobów leśnych oraz zasady gospodarki leśnej określa ustawa o lasach. Plan urządzania lasu powinien być zbiorem wytycznych do prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, rozumianej jako *działalność zmierzająca do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów [art.6 ust.1 pkt.1a].* Do najważniejszych celów trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, mających zarazem bezpośredni związek z kompleksami leśnymi występującymi na omawianym obszarze, należy zaliczyć:

- 1) ochronę lasów, zwłaszcza lasów i ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych ze względu na:
 - a) zachowanie różnorodności przyrodniczej,*
 - b) zachowanie leśnych zasobów genetycznych,*
 - c) walory krajobrazowe,*
 - d) potrzeby nauki,**
- 2) ochronę gleb i terenów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie lub uszkodzenie oraz o specjalnym znaczeniu społecznym,*
- 3) ochronę wód powierzchniowych i głębinowych, retencji zlewni, w szczególności na obszarach wododziałów i na obszarach zasilania zbiorników wód podziemnych [art.7 ust.1].*

W celu promocji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej i ochrony zasobów przyrody Dyrektor Generalny ustanowił leśny kompleks promocyjny „Lasy Puszczy Kozienickiej” (zarządzenie nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie leśnych kompleksów promocyjnych). Stanowi on obszar funkcjonalny *o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym, dla którego działalność określa jednolity program gospodarczo-ochronny, opracowywany przez właściwego dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych [art. 13b ust.3].*

Dla wszystkich pozostałości łęgowych w międzywalu, w szczególności łęgów wierzbowo-topolowych zarówno dojrzałych jak i postaci młodocianej, olbrzymie znaczenie miałyby nadanie statusu „lasów ochronnych”. Może on zostać nadany lasom, które m.in.:

- ✓ *chronią glebę przed zmywaniem lub wyjąłowieniem, powstrzymują usuwanie się ziemi, obrywanie się skał lub lawin,*
- ✓ *chronią zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, regulują stosunki hydrologiczne w zlewni oraz na obszarach wododziałów,*
- ✓ *stanowią drzewostany nasienne lub ostoje zwierząt i stanowiska roślin podlegających ochronie gatunkowej,*
- ✓ *mają szczególne znaczenie przyrodniczo-naukowe lub dla obronności i bezpieczeństwa Państwa [art. 15].*

Duże znaczenie prawne dla wspomnianych powyżej pozostałości lasów łęgowych ma także Zarządzenie nr 11 Dyrektora Lasów Państwowych z dnia 14.02.1995 r. W sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych (22-710-13/95). Zarządzenie w formie wytycznych wprowadza zasady doskonalenia gospodarki leśnej w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych. W „Zasadach ogólnych” Zarządzenia podkreśla się rolę stosunków wodnych jako czynnika decydującego o trwałości lasów. W związku z tym uznaje się m.in. na konieczne:

- ✓ *Zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego i odtwarzanie śródleśnych zbiorników i cieków wodnych, co jest warunkiem witalności ekosystemów leśnych i skuteczność ochrony przeciwpożarowej lasu. Brzegi cieków i zbiorników poza obszarami lasów i łąk powinny być zalesiane, obsadzone drzewami i krzewami w celu ograniczenia dopływu zanieczyszczeń i erozji oraz umocnienia brzegów.*
- ✓ *Zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych jako ostoje rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz regulatorów wilgotności siedlisk i klimatu lokalnego (mikroklimatu).*

Szczegółowe zasady regulujące prowadzenie gospodarki melioracyjnej, budownictwo wodne czy ochronę przeciwpowodziową zawarte są przede wszystkim w Prawie wodnym. Na obszarze położonym między wałem przeciwpowodziowym a korytem wody płynącej, czyli w obrębie analizowanego w opracowaniu międzywala, zabrania się *wznoszenia obiektów budowlanych, składania materiałów, zmieniania ukształtowania powierzchni gruntu, sadzenia drzew i krzewów oraz wykonywania urządzeń lub robót, które mogą utrudniać ochronę tych obszarów przed powodzią; nie dotyczy to robót związanych z regulacją i utrzymaniem wód*

śródlądowych [art.66 ust.1]. Na wałach przeciwpowodziowych, z wyjątkiem robót związanych z ich utrzymaniem, zabrania się:

- 1) *przejeżdżania pojazdami i konno lub przepędzania zwierząt gospodarskich, z wyjątkiem miejsc do tego przeznaczonych,*
- 2) *uprawy gruntu na wałach oraz w odległości co najmniej 3 m od stopy wałów,*
- 3) *rozkopywania wałów, wbijania słupów, ustawiania znaków przez nie upoważnione osoby, sadzenia drzew lub krzewów,*
- 4) *kopania studni, sadzawek, dołów i rowów w odległości co najmniej 50 m od stopy wałów,*
- 5) *pasania zwierząt gospodarskich,*
- 6) *uszkodzania darniny i innych umocnień* [art.67 ust.1].

Starosta, wykonując zadanie z zakresu administracji rządowej, może jednak w uzasadnionych wypadkach zwolnić od powyższych zakazów. Niestety ustawodawca nie precyzuje owych enigmatycznych „uzasadnionych wypadków”. Potencjalną samowolę budowlaną, przynajmniej w zakresie budownictwa wodnego i pochodnych, ogranicza dosyć obszerna lista inwestycji wymagających bezwzględnie posiadania tzw. pozwolenia wodnoprawnego. Zalicza się do nich m.in.:

- 1) *wykonywanie urządzeń do regulacji wód śródlądowych,*
- 2) *wykonywanie urządzeń zabezpieczających przed powodzią,*
- 3) *wykonywanie kanałów, stopni wodnych, zbiorników wodnych i innych urządzeń wodnych służących do przepływu wód lub zmiany poziomu zwierciadła wody,*
- 4) *wykonywanie ujęć służących do poboru wody,*
- 5) *wykonywanie urządzeń zabezpieczających wody przed zanieczyszczeniem oraz urządzeń służących do wprowadzania ścieków do wody lub do ziemi,*
- 6) *odgradzanie i przegradzanie wód oraz wykonywanie stałych urządzeń służących do połowu ryb lub pozyskiwania innych organizmów wodnych,*
- 7) *wykonywanie obiektów portowych, stoczni rzecznych, kąpielisk, przystani, pomostów i innych podobnych urządzeń na brzegach i na wodach,*
- 8) *prowadzenie przez wały przeciwpowodziowe oraz przez wody mostów i urządzeń komunikacyjnych, urządzeń do doprowadzania lub odprowadzania wody, pary, gazu, prądu elektrycznego i innych podobnych urządzeń,*
- 9) *wykonywanie obiektów budowlanych krzyżujących się z wałami przeciwpowodziowymi w jednym poziomie oraz ramp wałowych,*

- 10) *ustawienie stałych urządzeń pomiarowych na brzegach i na wodach,*
- 11) *wykonywanie obiektów budowlanych na obszarze położonym między wałem przeciwpowodziowym a korytem wody płynącej lub obszarze nie obwałowanym narażonym na niebezpieczeństwo powodzi,*
- 12) *wykonywanie urządzeń oraz usuwanie roślin chroniących brzegi wód [art.82 ust.1]*

Prawo wodne skupia się jednak głównie na aspekcie hydrotechnicznym i ochronie istniejących już budowli (np. wałów przeciwpowodziowych). Na kwestie zagrożenia środowiska przyrodniczego, które z pewnością istnieje w przypadku rozpoczęcia regulacji Doliny Środkowej Wisły, zwraca uwagę uoś. Poświęcony jest im w całości artykuł 20:

- 1) *Przy przygotowywaniu i wykonywaniu robót polegających na regulacji wód oraz budowie wałów przeciwpowodziowych uwzględnia się potrzebę zachowania dolin rzecznych oraz obszarów zalewowych w stanie równowagi przyrodniczej i utrzymania różnorodności biologicznej.*
- 2) *Przy przygotowywaniu i wykonywaniu robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych oraz innych robót ziemnych zmieniających stosunki wodne jednostki organizacyjne i osoby fizyczne są obowiązane stosować środki zapewniające zachowanie równowagi przyrodniczej i różnorodności biologicznej, w tym zwłaszcza odpowiednich stosunków wodnych w glebie.*
- 3) *Wojewoda w drodze decyzji ustala warunki prowadzenia robót, o których mowa w ust. 1 i 2. W przypadku robót podejmowanych na terenach o szczególnych wartościach społeczno-gospodarczych, a zwłaszcza na terenach, na których znajdują się skupienia roślinności o szczególnej wartości z punktu widzenia przyrodniczego lub gospodarczego, terenach o walorach krajobrazowych i ekologicznych, terenach masowych lęgów ptactwa, występowania skupień gatunków chronionych i tarlisk ryb, decyzja wydawana jest na podstawie przedstawionej przez wnioskodawcę oceny oddziaływania na środowisko, sporządzonej przez biegłego z listy wojewody.*

Miejmy nadzieję, że wiążąca pozostanie deklaracja zawarta w 28 artykule Polityki Ekologicznej Państwa, że energetyczne i transportowe wykorzystanie rzek będzie planowane tylko tam, gdzie będzie przedsięwzięciem ekologicznie bezpiecznym i ekonomicznie uzasadnionym.

W znacznie większym stopniu zwraca się obecnie uwagę na wymogi ochrony środowiska we wszelkiego typu planach przestrzennego zagospodarowania. Uoś wyraźnie określa, że zrównoważony rozwój i ochronę środowiska należy traktować jako część

składową polityki zagospodarowania przestrzennego kraju i zarazem podstawę do sporządzania i aktualizacji koncepcji polityki zagospodarowania przestrzennego kraju, studiów zagospodarowania przestrzennego województw, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W studium i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego *zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej, racjonalną gospodarkę zasobami przyrodniczymi środowiska i ochronę walorów krajobrazowych oraz warunków klimatycznych, a przy przeznaczaniu terenów na poszczególne cele oraz określaniu zadań związanych z ich zagospodarowaniem, w strukturze wykorzystania terenów ustala się proporcje pozwalające na zachowanie lub przywracanie na nich równowagi przyrodniczej i prawidłowych warunków życia* [art. 6].

W przypadku obszarów chronionych plany ochrony przewidują często wykonywanie dla inwestycji projektowanych w ich obrębie tzw. Ocen Oddziaływania na Środowisko. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 lipca 1998 r. w sprawie określania inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska oraz wymagań, jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowisko tych inwestycji, a także Rozporządzenie w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowisko inwestycji nie zaliczanych do inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska, obiektów oraz robót zmieniających stosunki wodne [Dz. U. Nr 93, poz. 589, a także poz. 590] - nakładają wręcz obowiązek wykonywania takich ocen dla wymienionych w nim rodzajów inwestycji (m.in. wszelkie budowle hydrotechniczne, zapory i elektrownie, budowa wałów i melioracje), bez względu na ich lokalizację, czyli także poza terenami obszarów chronionych.

3.1.3. Krajowe strategie ochrony przyrody

Na zakończenie należy jeszcze wspomnieć o kilku ważnych pracach badawczo-studialnych, które przybrały formę ogólnokrajowych, chociaż formalnie jeszcze nie obowiązujących, strategii. Zaliczyć do nich należy *Strategię ochrony żywych zasobów przyrody w Polsce*, opracowaną przez prof. dr hab. Lecha Ryszkowskiego i prof. dr hab. Stanisława Bałazego w Zakładzie Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN (1991) oraz autorską wersję strategii ochrony różnorodności biologicznej, opracowaną przez dr hab. Mariana Cieślaka w Instytucie Ochrony Środowiska (1995). Najważniejsza jednak jest

Krajowa strategia i Plan działań na rzecz ochrony i racjonalnego użytkowania różnorodności biologicznej opracowana przez Narodową Fundację Ochrony Środowiska przez zespół pod kierunkiem prof. dr hab. Romana Andrzejewskiego, na podstawie uzgodnień i umowy z Programem Środowiska Narodów Zjednoczonych (UNEP) oraz porozumienia z Ministerstwem Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa. Celem strategicznym polityki państwa dotyczącej ochrony bioróżnorodności musi być zachowanie całego bogactwa wszystkich poziomów organizacji przyrody (genetycznego, gatunkowego, ekosystemalnego i krajobrazowego) oraz zapewnienie jego trwałości i rozwoju, bowiem ochrona różnorodności biologicznej musi obejmować przyrodę całego kraju, bez względu na formę jej użytkowania (obszary objęte ochroną i użytkowane gospodarczo), stopień zniszczenia lub przekształcenia.

3.2. Uwarunkowania prawne ochrony przyrody wynikające z prawa międzynarodowego

3.2.1. Konferencje i strategie ochrony przyrody w wymiarze globalnym

Niewątpliwie niepełnym byłby obraz polskiego prawodawstwa dotyczącego szeroko pojmowanej ochrony środowiska, bez lokalizacji go na międzynarodowej arenie wytycznych, wymogów i zobowiązań określonych w ramach licznych konferencji, strategii czy konwencji. Mają one oczywiście wymiar globalny, daleko wykraczający poza problematykę doliny Wisły, ale zarazem ze względu na swój uniwersalizm tej problematyki dotyczą. Zwłaszcza obecnie, kiedy coraz silniej wchodzimy w struktury Unii Europejskiej, będąc już członkiem Rady Europy, która koordynuje działania w zakresie ochrony różnorodności biologicznej i różnorodności krajobrazowej, mamy obowiązek nie tylko poznania, ale czynnego uczestnictwa w działalności międzynarodowej na rzecz ochrony środowiska i ochrony przyrody. Wynika to także z globalnego charakteru wielu problemu ekologicznych, podjętych już wcześniej zobowiązań prawnomiędzynarodowych Polski, a także korzyści, jakie przynosi współpraca międzynarodowa, przede wszystkim w zakresie wymiany wiedzy i przepływu technologii.

Z racji szczupłości opracowania i olbrzymiego zasięgu problemu postanowiono skupić się tylko na najważniejszych wydarzeniach, w których Polska uczestniczyła czynnie jako Strona lub przynajmniej bierny obserwator w ciągu ostatnich trzydziestu lat. Trzydziestu, bowiem właśnie w 1969 r. ówczesny Sekretarz Generalny ONZ – U'Thant ogłosił raport

„Człowiek i jego środowisko”, który niewątpliwie należy uznać za prekursorski w ogólnoświatowej dyskusji nad nowymi koncepcjami rozwoju gospodarczego świata w powiązaniu ze środowiskiem. W raporcie podkreślono m.in., że dotychczasowa działalność człowieka doprowadziła do całkowitego zaniku wielu gatunków, form lub ras geograficznych dzikich zwierząt i wielu gatunków roślin, a ekspansja gospodarcza powoduje nadal poważne zagrożenia dla fauny i flory.

Raport ten był niewątpliwie inspiracją do pierwszych prawdziwych reform w skali globalnej, które wymierny kształt przybrały w czerwcu 1972 r. na **Konferencji Sztokholmskiej ONZ** poświęconej ochronie środowiska. Tam właśnie ochrona środowiska podniesiona została do rangi podstawowej funkcji państwa, a nowopowstały termin polityka ochrony środowiska stał się częścią integralną polityki państwowej. W wielu krajach wprowadzono postanowienia ochroniarskie do konstytucji i zaczęto analizować konstytucyjne prawo obywatelskie do środowiska. Na zasady Deklaracji powołują się liczne konwencje i ponad 150 umów międzynarodowych. Wymiernym efektem była Deklaracja Konferencji ONZ w Sztokholmie w sprawie naturalnego środowiska człowieka, przyjęta 16 czerwca 1972 r.

Kontynuacją powyższych myśli i postanowień była jedna z pierwszych globalnych strategii ustanowiona w niecałe dziesięć lat później - **Światowa Strategia Ochrony Przyrody** („World Conservation Strategy Living Resource Conservation for Sustainable Development” IUCN-UNEP-WWF 1980). Wyjaśniono w niej m.in. znaczenie ochrony żywych zasobów dla przetrwania ludzkości i dla trwałego rozwoju gospodarczego, określono najważniejsze zadania ochrony przyrody i warunki niezbędne do ich wykonania.

Żywe zasoby mają dwie ważne właściwości, różniące je od zasobów nieożywionych: są odnawialne, jeśli się je ochrania, zaś ulegają zniszczeniu, jeśli się ich nie chroni. Tak więc ochrona przyrody nie jest procesem samym w sobie, lecz ma przenikać wiele dziedzin ludzkiej aktywności.

W 1991 r. w Dobris odbyła się **28 Konferencja "Środowisko dla Europy"** poświęcona m.in. współdziałaniu dla ochrony ważnych dla życia zwierząt siedlisk, zanikających wskutek nie zrównoważonego rozwoju, a także uzgodnieniom europejskiego planu ochrony przyrody w celu ochrony ważnych w skali Europy siedlisk i gatunków. Dwa lata później, na **Konferencji Ministrów Ochrony Środowiska krajów EKG, ONZ i Wspólnot Europejskich** zorganizowanej w Lucernie, zaaprobowano ogólną strategię i priorytety zawarte w „Programie Działań w Ochronie Środowiska dla Europy Środkowej i Wschodniej”, w tym ochronę różnorodności biologicznej.

W oparciu o postanowienia powyższych Konferencji, Deklarację z Maastricht pt. „Ochrona Dziedzictwa Przyrodniczego Europy” (1993), Europejską Strategię Ochrony (1990), oraz wiele innych programów i inicjatyw z tym związanych, kolejna Konferencja Ministrów w Sofii w 1995 r. zakończyła się podpisaniem deklaracji nazwanej **Panuropejską Strategią Różnorodności Biologicznej i Krajobrazowej**. Celem strategii jest osiągnięcie w ciągu 20 lat ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej i krajobrazowej na całym kontynencie europejskim i na wszystkich jego terytoriach, a w szczególności:

- *Znacznego zmniejszenia, a tam gdzie jest to możliwe, zlikwidowania zagrożeń dla różnorodności biologicznej i krajobrazowej.*
- *Zwiększenia odporności europejskiej różnorodności biologicznej i krajobrazowej.*
- *Wzmocnienia spójności ekologicznej w całej Europie.*
- *Zapewnienia pełnego społecznego zaangażowania w ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazowej.*

Na Konferencji przedstawiony został także raport IUCN dotyczący realizacji programu ochrony bioróżnorodności w Europie Środkowej i Wschodniej. W przypadku Polski dotyczyło to projektu Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET-PL jako elementu Sieci Europejskiej EECONET. Cała dolina Wisły na analizowanym obszarze stanowi obszar węzłowy rangi międzynarodowej w systemie ECONET-PL (patrz rozdział 4.5).

Trzy lata wcześniej, w 1992 r., odbyła się w Rio de Janeiro **Konferencja Narodów Zjednoczonych na temat „Środowisko i Rozwój” („Szczyt Ziemi”)** – największe w historii zgromadzenie przywódców świata poświęcone problematyce ochrony środowiska. Nawiązywała ona ściśle do idei i dokumentów Konferencji Sztokholmskiej z 1972 r. Przedmiotem „Szczytu Ziemi” było rozpoczęcie nowej ery zrównoważonego rozwoju uwzględniającego wymogi ochrony środowiska. Do najważniejszych problemów wymagających rozwiązań zaliczono m.in.: zrównoważone gospodarowanie gruntami ornymi, ochronę i zagospodarowanie zasobów słodkowodnych oraz zachowanie różnorodności biologicznej. Postanowiono także, że przepisy prawa międzynarodowego powinny sprzyjać polityce zrównoważonego rozwoju m.in. przez znalezienie i usunięcie sprzeczności między umowami dotyczącymi środowiska i umowami gospodarczymi lub społecznymi.

Najważniejszym dokumentem przyjętym na Konferencji, przedstawiającym ogólnoświatową strategię ONZ połączenia zrównoważonego rozwoju społeczno-

gospodarczego z wymogami ochrony środowiska był **Globalny Program Działań Szczytu Ziemi** (Agenda 21), który rozpoczyna tzw. **Deklaracja z Rio**.

We Wstępie Deklaracji, precyzującym cele i zadania polityki ochrony środowiska naturalnego, napisano: *Obrona i poprawa naturalnego środowiska ludzkiego jest doniosłym zagadnieniem, od którego rozwiązania zależy dobro i rozwój gospodarczy ludności całego świata; jest gorącym pragnieniem tej ludności i obowiązkiem wszystkich rządów.*

W Deklaracji sformułowano także Zasady, na których winna opierać się polityka ochrony środowiska rządów i władz lokalnych. Jedną z najważniejszych jest Zasada 2: *Naturalne zasoby ziemi obejmujące powietrze, wodę, glebę, florę i faunę, a zwłaszcza naturalne ekosystemy, muszą być chronione dla dobra obecnych i przyszłych pokoleń poprzez staranne planowanie lub odpowiednie zarządzanie.*

Mimo upływu lat zawarte w tym dokumencie Zasady są nadal aktualne, chociaż nie wyczerpują wszystkich obecnych problemów i zagrożeń.

Niestety pod względem prawnym Deklaracja ma mniejszą moc niż np. umowy międzynarodowe, ale ponieważ należy do aktów prawa międzynarodowego, może być brana pod uwagę przez Międzynarodowy Trybunał Sprawiedliwości. Innym bardzo ważnym dokumentem była „Konwencja o Różnorodności Biologicznej”, o której szerzej w rozdziale 3.2.3.

Pięć lat później zorganizowano „powtórkę” z Rio – odbyła się **Konferencja Rio+5 Forum**, na której 18 marca 1997 r. przedłożono do globalnej konsultacji projekt tzw. **Karty Ziemi**. Wybrane fragmenty zamieszczono poniżej:

Ziemia jest naszym domem i domem wszystkich istot żyjących. Ziemia jako taka jest również żywa. Jesteśmy częścią ewoluującego wszechświata. Istoty ludzkie są członkami współzależnej społeczności życia ze wspaniałą różnorodnością form żyjących i kultur. Pochylamy się przed pięknem Ziemi i dzielimy cześć dla życia i źródeł naszego istnienia. Dziękujemy za dziedzictwo które otrzymaliśmy od poprzednich pokoleń i obejmujemy naszą odpowiedzialnością obecne i przyszłe pokolenia.

Pośród całej naszej różnorodności jesteśmy jedną ludzkością i jedną ziemską rodziną dzielącą przeznaczenie. Wyzwania jakie przed nami stoją wymagają spojrzenia etycznego. Musi być ukształtowane partnerstwo, a współpraca na lokalnym, regionalnym, narodowym i międzynarodowym poziomie rozwijana. W solidarności między sobą i między społecznością żyjącą, my ludzie całego świata zobowiązujemy się do działania według następujących wzajemnie powiązanych zasad:

- **Respektowanie Ziemi i wszelkiego życia.** Ziemia, każda forma życia i wszystkie istoty żyjące posiadają wewnętrzną wartość i gwarantowane poszanowanie niezależnie od ich użytecznej wartości dla ludzkości.
- **Dbanie o Ziemię, ochrona i odnowa różnorodności, integralności i piękna ekosystemów planety.** Gdziekolwiek istnieje ryzyko nieodwracalnych lub poważnych zniszczeń, muszą być podjęte działania profilaktyczne zabezpieczające przed szkodą.
- **Chronienie i restauracja miejsc o szczególnym ekologicznym, kulturowym, estetycznym, duchowym i naukowym znaczeniu.**

W ramach Konferencji Rio+5 Forum powstał także **Projekt Raportu Narodowego z wdrażania postanowień konferencji "Środowisko i Rozwój" w Polsce, przygotowany jako efekt Narodowych Konsultacji Rio+5 organizowanych przez Earth Council (Kostaryka).** Zawiera on m.in. następujące stwierdzenia:

- *Polska realizuje "Politykę ekologiczną państwa" przyjętą przez Parlament Rzeczypospolitej Polski w 1991 roku. Zapewnia realizację ekorozwoju i jest zbieżna z Programem Agenda 21 przyjętym podczas konferencji Narodów Zjednoczonych "Środowisko i Rozwój" w Rio de Janeiro. Zasady trwałego rozwoju stały się zatem podstawą programów rozwojowych i ochrony środowiska w Polsce na dwa lata przed "Szczytem Ziemi". Polska realizuje zatem postanowienia Konferencji w Rio mimo, że nie ma dokumentu określanego jako "polska Agenda 21".*
- *Program wykonawczy do polskiej polityki ekologicznej został przyjęty przez Sejm w 1995 roku, w tym samym roku przyjęto także uchwałę Sejmu w sprawie polityki zrównoważonego rozwoju.*
- *Zasady trwałego i zrównoważonego rozwoju stanowią integralny element Strategii dla Polski, dokumentu rządowego, który określa kierunki społecznego i ekonomicznego rozwoju kraju. W końcu 1994 roku Senat zorganizował spotkanie z przedstawicielami świata naukowego i organizacji pozarządowych na temat "Ocena realizacji polityki ekologicznej państwa w świetle Strategii dla Polski", na którym to spotkaniu oceniono w jakim zakresie zasady zrównoważonego rozwoju zostały ujęte w podstawowym dokumencie dla działania rządu RP do 2000 roku. Polska zrealizowała Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska przyjęty podczas konferencji Ministrów w Lucernie w 1993 roku, obecnie realizuje postanowienia konferencji sofijskiej z 1995 r.*
- *W Polsce przygotowuje się programy, które realizują na szczeblu krajowym regionalne koncepcje trwałego rozwoju. Są to Econet oraz Baltic Agenda 21. Trzon Econetu tworzą*

tereny, które zostały objęte ochroną stosownie do kryteriów indywidualnie przyjmowanych w poszczególnych krajach. Zostają one jednak uzupełnione o dodatkowe obszary, których pełną wartość docenić można dopiero z perspektywy europejskiej. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska opracowała szczegółową koncepcję włączenia w Polsce Krajowego Systemu Obszarów Chronionych do systemu Econet.

- *Równoległe z tworzeniem systemu Econet konstruuje się Paneuropejską Strategię Różnorodności Biologicznej i Krajobrazowej.*

3.2.2. Dostosowanie polskiego prawa ochrony środowiska do wymogów Unii Europejskiej

Proces kompleksowego dostosowania polskiego prawodawstwa do wymogów Unii Europejskiej jest oczywiście dużo bardziej złożony. Prawo Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska liczy obecnie około 300 aktów prawnych obejmujących dyrektywy, rozporządzenia, decyzje i zalecenia. Oczywiście zakres prawa unijnego, do którego Polska będzie musiała dostosować własne ustawodawstwo wewnętrzne i praktyki administracyjne, co warunkuje jej członkostwo w Unii Europejskiej, obejmuje około 70 dyrektyw, z których szereg było zmienianych kilkakrotnie i uzupełnianych tzw. "siostrzanymi" dyrektywami, oraz 21 rozporządzeń. W tym opracowaniu wymienione zostaną tylko te, które mają bezpośredni związek z doliną Wisły.

W styczniu 1998 r. ukazał się Dokument Roboczy Komisji Wspólnot Europejskich pt. **Przewodnik dostosowania prawa do prawa Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska**. Dostosowanie, będące szczególnym obowiązkiem związanym z członkostwem w Unii Europejskiej, obejmuje trzy kluczowe elementy:

- przyjęcie lub zmianę krajowych ustaw w sposób pozwalający na pełne włączenie odpowiednich aktów prawnych UE do wewnętrznego porządku prawnego – tzw. transpozycja
- zapewnienie instytucji i środków finansowych koniecznych do wykonania ustaw czy innych przepisów – tzw. wdrażanie dyrektywy
- zapewnienie koniecznych środków kontroli i instrumentów egzekucji celem zapewnienia właściwej zgodności prawa (egzekwowanie).

Większość aktów prawnych UE w dziedzinie ochrony środowiska stanowią Dyrektywy. Uchwalane są one w celu nałożenia zobowiązań na państwa członkowskie i muszą być na tyle elastyczne, aby uwzględnić różne tradycje prawne i administracyjne.

Dyrektywa 85/337/EWG w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska, niedawno zmieniona przez Dyrektywę 97/11/WE, której postanowienia musiały być transponowane i weszły w życie z dniem 14 marca 1999 r., nakłada wymóg poddania ocenie oddziaływania na środowisko tych przedsięwzięć inwestycyjnych, które mogą mieć istotne skutki dla środowiska.

Dyrektywa 92/43/EWG (zwana Dyrektywą Habitatową) w sprawie ochrony naturalnych siedlisk i dzikiej fauny i flory ma na celu utrzymanie różnorodności biologicznej na europejskim terytorium państw członkowskich poprzez ochronę naturalnych siedlisk dzikiej fauny i flory. Zostanie utworzona europejska sieć ekologiczna pod nazwą "Natura 2000". Każde państwo członkowskie przygotowuje listę miejsc znajdujących się na ich terytorium, posiadających potencjalne znaczenie dla UE. Następnie zostanie opracowana wspólna lista terenów o znaczeniu dla UE, która powinna być przyjęta do końca czerwca 1998 r. Państwa członkowskie mają sześć lat na wyznaczenie terenów jako Specjalnych Obszarów Ochrony Przyrody i wprowadzenie w życie niezbędnych środków ochrony, włączając w to tam, gdzie będzie to konieczne, opracowanie planów zagospodarowania. Mają również obowiązek stworzenia systemu ścisłej ochrony wymienionych w wykazie gatunków zwierząt i roślin będących w sferze zainteresowania UE, czyli zakaz umyślnego zbierania, pojmowania i zabijania takich gatunków na każdym etapie ich cyklu życia oraz zakaz ingerowania w sposób negatywny i niszczenia terenów wylęgowych lub miejsc, gdzie te gatunki zwierząt przebywają.

Dyrektywa 79/409/EWG (zwana Dyrektywą Ptasia), zmieniona przez 81/84/EWG, 85/411/EWG, 86/122/EWG, 91/244/EWG i 94/24/WE, w sprawie ochrony dzikich ptaków, chroni dzikie ptaki i miejsca ważne dla utrzymania ich populacji. Ustanawia plan ochrony wszystkich gatunków dzikich ptaków żyjących na swobodzie na terenie Wspólnoty, ich jaj, gniazd, młodych i siedlisk. Dyrektywa nakłada obowiązek określenia i odpowiedniej ochrony siedlisk wylęgowych i siedlisk ważnych dla gatunków ptaków wędrownych, a sezon i praktyki myśliwskie są poddane ograniczeniom. Ten cel należy osiągać poprzez stworzenie obszarów chronionych, gospodarowanie siedliskami na terenie i poza obszarami chronionymi, poprzez reintrodukcję biotopów i tworzenie nowych. Wszystkie tereny chronione na podstawie Dyrektywy 409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków są również objęte siecią "Natura 2000".

3.2.3. Konwencje międzynarodowe

Nasz kraj podpisał także kilkadziesiąt międzynarodowych konwencji. Kilka z nich ma bezpośredni związek z ochroną przyrody, a nawet szerzej pojętych walorów Ziemi czy dóbr ludzkości. Każda z nich także może, i miejmy nadzieję że będzie, dotyczyć doliny środkowej Wisły.

Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe zwłaszcza jako środowisko życia ptactwa wodnego ustanowiona w irańskim mieście Ramsar (Konwencja Ramsarska) w 1971 r., nabrała mocy prawnej w 1975 r. a przez Polskę podpisana została w 1978 r. Obejmuje prowadzony przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody i Zasobów Naturalnych „Spis obszarów wodno-błotnych o znaczeniu międzynarodowym”. Głównym jej celem jest ochrona i czynne zabezpieczanie terenów podmokłych o międzynarodowym znaczeniu, w szczególności uznanych za wyjątkowo wartościowe miejsca występowania ptaków wodno-błotnych. Wybór obszarów powinien być dokonany na podstawie odpowiednich badań i ich międzynarodowego znaczenia ekologicznego, botanicznego, zoologicznego, limnologicznego lub hydrologicznego.

W Preambule napisano, że *obszary wodno-błotne wraz z florą i fauną powinny być przedmiotem dalekowzroczej polityki państw, powiązanej ze skoordynowaną akcją międzynarodową*. Art. 4 stanowi: *Każda z umawiających się stron przyczyni się do utrzymania obszarów wodno-błotnych i ptactwa wodnego przez tworzenie rezerwatów przyrody na obszarach wodno-błotnych, zarówno zamieszczonych jak i nie zamieszczonych w Spisie, oraz zapewni odpowiedni nadzór nad nimi*. Niestety Konwencja nie wymaga podania kryteriów wyboru zgłoszonych obszarów podmokłych, wskazówek do prowadzenia ochrony czy sposobów zabezpieczania. Niemniej dewiza „mądrego użytkowania” wszystkich mokradeł, bez względu na ich istnienie na liście, wywiera duży wpływ na ochronę terenów bagiennych na wszystkich kontynentach.

Uznaje się, że obszar klasyfikuje się do ujęcia na liście obiektów ramsarskich, jeśli jest siedliskiem co najmniej 20 000 ptaków wodno-błotnych lub jest siedliskiem dla co najmniej 1% światowej populacji jednego z gatunków lub podgatunków. Obecnie spośród 650 objętych Konwencją obiektów 5 znajduje się w Polsce. Są to „Jezioro Łuknajno”, „Jezioro Karaś”, „Siedem Wysp”, „Słońsk” i „Świdwie”. Zgodnie z założeniami klasyfikacji terenów ważnych dla ptaków opracowanymi przez Międzynarodową Radę Ochrony Ptaków (ICBP) i Międzynarodowe Biuro Badania Ptaków Wodnych (IWRB) w Polsce wyznaczono 126 miejsc

spełniających odpowiednie kryteria. Kilka kolejnych, w tym omawiany odcinek Wisły, zostały zgłoszone do Konwencji. Dwie ostoje ptasie rangi europejskiej obejmujące spore fragmenty analizowanego międzywala - Małopolski Przełom Wisły (IBAE-Poland 085) i Dolina Wisły Środkowej (IBAE-Poland 086) - spełniają kryteria Konwencji Ramsarskiej.

Konwencja o Ochronie Europejskiej Dzikiej Przyrody i Naturalnych Siedlisk (Konwencja Berneńska) została przygotowana przez Radę Europy - ustanowiona w 1979 r., weszła w życie w 1982 r. Polska w 1995 r., po przystąpieniu do Rady Europy, rozpoczęła także realizację konwencji.

Konwencja nakłada na państwa członkowskie obowiązek ochrony dziko żyjących roślin i zwierząt, kładzie szczególny nacisk na ochronę gatunków ginących i zagrożonych (wędrownych i osiadłych) oraz wymaga podjęcia działań zabezpieczających siedliska zagrożonych gatunków roślin i zwierząt, w tym ochrony żerowisk, miejsc pierzenia się i odpoczynku ptaków przelotnych. Nakazuje wstrzymanie się od wszelkich form pozyskiwania i zabijania, niszczenia gniazd, lęgów i miejsc wypoczynku zwierząt ginących i wymagających ścisłej ochrony, umieszczonych w dołączonej do konwencji wykazach, które są systematycznie aktualizowane w zależności od stopnia zagrożenia gatunków lub poprawy ich liczebności w wyniku działań ochronnych. Członkowie mają także zadanie prowadzić ścisłą kontrolę w sferze łowieckiej i gospodarować tak gatunkami łownymi, aby nie przekroczyć progu bezpieczeństwa ich populacji. Jedną z form realizacji postanowień tej konwencji są ostoje sieci CORINE-biotopes, które znajdują się także w dolinie środkowej Wisły (patrz rozdział 4.4).

Wiele gatunków, spośród zamieszczonych w wykazach zwierząt chronionych objętych Konwencją, występuje w dolinie Wisły. Do najważniejszych można zaliczyć: jeża, wydrę, zającą szaraka, wiewiórkę, bobra, kunę domową, jeleniowate (wszystkie) oraz derkacza, siewczkę obrożną, rybitwę rzeczną i białoczelną, zimorodka, jaskółkę brzegówkę, mewę srebrzystą i bielika.

Konwencja dotycząca Ochrony Wędrownych Dziko Żyjących Gatunków Zwierząt powstała z inicjatywy Programu Środowiskowego Narodów Zjednoczonych - ustanowiona w 1979 r., weszła w życie w 1983 r., podpisana przez Polskę w 1996 r. Konwencja zobowiązuje państwa członkowskie do podjęcia niezwłocznie działań ochronnych w celu uratowania wędrownych gatunków zwierząt zagrożonych wyginięciem (ptaków, ssaków, ryb, a także bezkręgowców) przy przyjęciu założenia, że działania te są niezbędne na każdym etapie

wędrówki (lęgowisko, wędrówka na pierzowisko, wyprowadzanie młodych, zimowisko, żerowisko). Konwencja obejmuje też specjalne porozumienia międzynarodowe dotyczące ochrony określonych grup zwierząt. Polska podpisała takie porozumienia dotyczące ochrony nietoperzy i walenii, co jest bardzo istotne, bowiem na analizowanym odcinku doliny znajdują się rezerваты powołane dla ochrony nietoperzy.

Wiele gatunków zwierząt, spośród wymienionych w załącznikach Konwencji, występuje w dolinie środkowej Wisły. Szczególnie dotyczy to ptaków m.in.: bielika, mewy czarnogłowej, rybitwy rzecznej i rybitwy białoczelnej.

Konwencja dotycząca Ochrony Światowego Dziedzictwa Kulturalnego i Przyrodniczego, ustanowiona w Paryżu w 1972 r. pod auspicjami UNESCO, weszła w życie w 1975 r., a ratyfikowana przez Polskę została w 1976 r. W Preambule Konwencji napisano m.in.: *Uszkodzenie lub unicestwienie jakiegokolwiek dobra należącego do dziedzictwa kulturalnego lub naturalnego stanowi nieodwracalne zubożenie dziedzictwa wszystkich narodów świata.* Tak więc jej głównym celem jest ochrona dziedzictwa kulturalnego (pomniki, budynki, obiekty architektoniczne) i przyrodniczego (formacje przyrodnicze, obiekty i obszary) przedstawiającego dla ludzi największą wartość uniwersalną, uznawanego za osiągnięcia szczytowe w danej dziedzinie lub reprezentującego wybitne wartości naukowe, ochrony przyrody i naturalnego piękna.

Wydaje się, że oprócz Białowieskiego Parku Narodowego, Starego Miasta w Krakowie, Starego i Nowego Miasta w Warszawie, Kopalni Soli w Wieliczce i Oświęcimia-Brzezinki także środkowa Wisła, a przynajmniej:

- Dolina Wisły Środkowej jako jeden z ostatnich w Europie naturalnych fragmentów doliny wielkiej rzeki (za wybitne wartości naukowe, ochrony przyrody i naturalnego piękna) oraz
- Kazimierz Dolny i okolice w Małopolskim Przełomie Wisły jako jedyny tego typu w kraju zespół urbanistyczno-krajobrazowy łączący najwyższej klasy renesansowe zabytki z niezwykle malowniczym położeniem i różnorodnością krajobrazu (za osiągnięcia szczytowe w danej dziedzinie i wybitne wartości naturalnego piękna),

niewątpliwie powinny być objęte Konwencją Ochrony Światowego Dziedzictwa Kulturalnego i Przyrodniczego.

Konwencja o różnorodności biologicznej została sporządzona i podpisana (także przez Polskę) w Rio de Janeiro w 1992 r. w ramach Konferencji ONZ „Środowisko i Rozwój”. Konwencja weszła w życie w grudniu 1993 r. Ma ona zasięg globalny i przystępować do niej

mogą państwa członkowskie ONZ, jak również organizacje integracji ekonomicznej. W Preambule napisano, że podstawowym wymogiem ochrony różnorodności biologicznej jest ochrona ekosystemów i naturalnych siedlisk oraz utrzymanie i odzyskanie zdolnych do życia gatunków w ich naturalnym otoczeniu. Ochrona bioróżnorodności, rozumianej jako *zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych i zespołach ekologicznych, których są częścią* [art. 2 j], ma fundamentalne znaczenie dla ewolucji i utrzymania systemów podtrzymujących życie w biosferze oraz jest także wspólną sprawą całej ludzkości.

Konwencja w art. 6 nakłada na każdą ze Stron obowiązek, że zgodnie ze swoimi warunkami i możliwościami:

- *opracuje krajową strategię oraz plany i programy dotyczące ochrony różnorodności biologicznej i umiarkowanego użytkowania jej elementów lub dostosuje do tego celu istniejącą strategię oraz plany o programy, tak by odzwierciedlały m.in. wymagania niniejszej konwencji w stosunku do danej strony*
- *włączy, w miarę możliwości i w razie potrzeby, ochronę różnorodności biologicznej i umiarkowane użytkowanie jej elementów do resortowych i międzyresortowych planów, programów i strategii*

a także, w art. 8:

- *ustanowi system obszarów chronionych lub też obszarów, na których należy podjąć specjalne kroki w celu ochrony różnorodności biologicznej*
- *będzie kontrolowała zasoby biologiczne ważne dla zachowania różnorodności biologicznej zarówno na obszarach objętych ochroną, jak i poza ich granicami, mając na względzie zapewnienie ochrony tych zasobów i umiarkowane ich użytkowanie*
- *będzie promowała ochronę ekosystemów i naturalnych siedlisk [...]*
- *przywróci i odnowi zniszczone ekosystemy [...]*

Niezwykle istotnym elementem jest zobowiązanie do zachowania bioróżnorodności nie tylko na terenach chronionych, ale także poza nimi oraz nakaz objęcia ochroną całej różnorodności ras i gatunków zwierząt i roślin udomowionych, jako szczególnie cennych dla przyszłości rolnictwa i hodowli. Niestety Konwencja nie nakłada na państwa żadnych formalnych obowiązków, nie wytycza kolejnych kroków działań konserwatorskich ani terminów realizacji – jej zalecenia traktować należy bardziej w kategoriach moralnych obowiązków wobec środowiska i utworzenia pewnych ram dla dalszych zachowań „ochroniarskich”.

ROZDZIAŁ 4 - FORMY OCHRONY PRZYRODY

Dolina Wisły jest niewątpliwie najważniejszym w Polsce korytarzem ekologicznym o znaczeniu europejskim. Powiązania przestrzenne szeregu zróżnicowanych struktur przyrodniczych o charakterze liniowym i powierzchniowym, mających znaczenie w europejskim systemie ochrony przyrody, decydują o potencjale ekologicznym całego systemu terenów bardzo cennych lub wręcz unikalnych w skali międzynarodowej. Jednym z najważniejszych zadań tego systemu jest przeciwdziałanie fragmentacji środowiska przyrodniczego, która na świecie została uznana za jedno z głównych zagrożeń dalszego istnienia wielu gatunków roślin i zwierząt.

W obrębie analizowanego obszaru dużą rolę, zarówno pod względem liczby jak i zajmowanej powierzchni, odgrywają różne formy ochrony przyrody - od rezerwatów (wyłączonych z normalnego gospodarowania), aż do parków krajobrazowych z otulinami i obszarów chronionego krajobrazu, w obrębie których ograniczono tylko niektóre formy zagospodarowania. Należą one do krajowego systemu obszarów chronionych, tworzonego zgodnie z zasadą ekologicznego systemu obszarów chronionych (ESOCh), opracowanego w Polsce w latach 70-tych.

Postanowienia „Konwencji o różnorodności biologicznej” oraz niedostateczna skuteczność ochrony obszarów cennych przyrodniczo poszczególnych krajów doprowadziły do podjęcia działań mających na celu kompleksową ochronę środowiska przyrodniczego w skali całej Europy - Europejskiej Sieci Ekologicznej (EECONET - European Ecological Network). Jej odpowiednikiem w naszym kraju jest Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET-PL. Na omawianym obszarze znajduje się także kilkanaście ostoi przyrodniczych rangi europejskiej należących do systemu CORINE-biotopes, z którymi dosyć blisko korespondują ostoje ptasie wydzielone przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków.

Poniżej opisano większość form ochrony przyrody występujących na analizowanym odcinku doliny Wisły – zarówno uznanych przez polskie prawo (krajowy system obszarów chronionych), jak i zalecanych do ochrony, czyli w praktyce występujących obecnie głównie na papierze (ECONET-PL, CORINE-biotopes, ostoje OTOP). Spora część opisywanych form ochrony przyrody położona jest nie tylko poza międzywalem, ale nawet poza zasięgiem mapy roślinności (wyższe partie tarasów nadzalewowych, wysoczyzna, doliny dopływów) lub poza przyjętym kilometrażem, czyli na północ od ujścia Pilicy lub na południe od ujścia Sanny. Jest to jednak konieczne dla pełnego zobrazowania struktury sieci obszarów najmniej przekształconych przyrodniczo oraz zrozumienia charakteru i olbrzymiego znaczenia

powiązań ekologicznych w dolinie Wisły. Wszystkie obszary chronione starano się przedstawiać zgodnie z biegiem rzeki. Ich dokładną lokalizację prezentuje mapa numeryczna (załącznik 2) wykonana przez zespół autorski pod kierunkiem dr Anieli J. Matuszkiewicz (Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej).

Należy pamiętać, że poza opisanymi poniżej obiektami na badanym terenie istnieją także obszary podmokłe, kompleksy ekstensywnie użytkowanych łąk, zarośli, wysp w nurcie rzeki, które stanowią element różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazu i powinny być w najbliższym czasie objęte ochroną w ramach realizacji krajowego programu ochrony różnorodności biologicznej.

4.1. Krajowy system obszarów chronionych

4.1.1. Rezerwaty przyrody

Zgodnie z definicją zawartą w art. 24 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody *rezerwat przyrody jest obszarem obejmującym zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym ekosystemy, określone gatunki roślin i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej, mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych, kulturowych bądź krajobrazowych*. Rezerwaty powoływane są przez MOŚZNiL na podstawie Rozporządzeń w sprawie uznania za rezerwaty przyrody, ogłaszanych w Monitorze Polskim RP.

Głównym celem istnienia rezerwatów, będących drugą co do rangi - po parkach narodowych - formą ochrony przyrody, jest stworzenie szans przetrwania dla świata roślin i zwierząt poprzez ochronę różnorodności biocenoz oraz zawartego w nich materiału genetycznego. Stwarzają one szanse dla rozwoju dziko występujących gatunków roślin i zwierząt, łącznie z ich siedliskami, a jednocześnie zapewniają trwałe istnienie rozmaitych form geomorfologicznych i geologicznych tworzących krajobraz o cechach naturalnych. Rezerwaty przyrody charakteryzują się wysoką jednorodnością ekosystemów. Dla rezerwatu przyrody sporządza się plan ochrony, w którym znajdują się wskazania ochronne, hodowlane i pielęgnacyjne niezbędne dla utrzymania właściwego charakteru ekosystemu; wokół rezerwatu może być także utworzona *otulina, zabezpieczająca jego obszar przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych* [art.23 ust.2 uop].

Rezerваты wchodzące w zakres opracowania (zwaloryzowane):

Borowiec: biocenotyczny (torfowiskowy), pow. 57,3 ha; dolina Zwoleńki, ostoja zwierząt wodno-błotnych; utworzony w 1990 r. (gmina Przyłęk)

Krowia Wyspa: faunistyczny (ptaków), pow. 62,3 ha; stanowiska lęgowe wielu gatunków ptaków na wyspie rzecznej; utworzony w 1991 r. (gmina Wilków)

Skarpa Dobrska: krajobrazowy, pow. 39,7 ha; wychodnie i odsłonięcia różnowiekowych osadów czwartorzędowych, różnorodna rzeźba terenu, ciepłolubne murawy, rzadkie gatunki roślin; utworzony w 1991 r. (gmina Wilków)

Łęg na Kępie w Puławach: biocenotyczny (leśny), pow. 4,71 ha; nadwiślański las lęgowy; utworzony w 1963 r. (gmina Puławy)

Czapliniec koło Gołębia: faunistyczny (ptaków), pow. 19,04 ha; miejsce lęgowe czapli siwej; utworzony w 1987 r. (gmina Puławy)

Torfy Orońskie: florystyczny, pow. 12,61 ha; rzadkie i chronione gatunki roślin, naturalne zbiorowiska torfowiskowe i leśne; utworzony w 1987 r. (gmina Maciejowice)

Olszyny: biocenotyczny (leśny), pow. 27,5 ha; las lęgowy z udziałem jaworu na granicy jego zasięgu; utworzony w 1980 r. (gmina Magnuszew)

Czerwony Krzyż: florystyczny, pow. 56,33 ha; stanowisko tajeży jednostronnej (*Goodyera repens*) w zbiorowiskach o charakterze borowym; utworzony w 1990 r. (gmina Maciejowice)

Rezerваты w omawianym odcinku, ale poza zasięgiem mapy fitosocjologicznej:

Brzeźniczka: biocenotyczny (leśny), pow. 120,64 ha; wielogatunkowy las mieszany w obrębie Puszczy Kozienickiej, jedyne w Puszczy drzewostany z udziałem modrzewia polskiego w wieku 140 lat; utworzony w 1980 r. (gmina Kozienice)

Zagożdżon: biocenotyczny (leśny), pow. 65,67 ha; las mieszany z jodłą na granicy zasięgu w obrębie Puszczy Kozienickiej; utworzony w 1962 r. (gmina Kozienice)

Kopiec Kościuszki: florystyczny, pow. 6,07 ha; stanowisko bodziszka żałobnego (*Geranium phaeum*) i fragmenty łągu, grądu i boru mieszanego; utworzony w 1989 r. (gmina Sobolew)

Rezerваты poza odcinkiem na południe od ujścia Sanny:

Góry Pieprzowe: biocenotyczny (stepowy), pow. 18,01 ha; murawy stepu ostnicowego i zarośla kserotermiczne, duże skupisko dzikich róż, interesująca fauna owadów, wychodnie łupków kambryjskich o wysokości do 60 m; utworzony w 1979 r. (gmina Dwikozy)

Pniów: florystyczny, pow. 4,15 ha; stanowisko orzecha wodnego (*Trapa natans*) w starorzeczu Sanu; utworzony w 1956 r. (gmina Radomyśl)

Zielonka: biocenotyczny (leśny), pow. 21,09 ha; naturalny fragment grądu wysokiego lipowo-grabowego, porastającego zbocze doliny Czyżówki pociętej wąwozami; utworzony w 1974 r. (gmina Zawichost)

Rezerваты poza odcinkiem na północ od ujścia Pilicy:

Rogalec: biocenotyczny (leśny), pow. 33,19 ha; drzewostany na siedliskach olsów i łągów, rzadko występujące na granicy Mazowsza i Podlasia; utworzony w 1984 r. (gmina Pilawa)

Wymięklizna pow. 67,89 ha; biocenotyczny; utworzony w 1995 r. (gmina Sobienie-Jeziory)

Szerokie Bagno: biocenotyczny (torfowiskowy), pow. 76,73 ha; torfowisko wysokie oraz fragment boru wilgotnego i bagiennego; utworzony w 1984 r. (gmina Osieck)

Czarci Dół: biocenotyczny (torfowiskowy), pow. 8,75 ha; zbiorowisko torfowe z charakterystyczną florą i fauną; utworzony w 1983 r. (gmina Celestynów)

Łachy Brzeskie: biocenotyczny; pow. 476,31 ha; przedmiotem ochrony są wyspy, piaszczyste łachy i wody Wisły wraz z ostoją fauny wodnej i nadwodnej; utworzony w 1998 r. (gminy Góra Kalwaria i Karczew)

Grądy Celestynowskie: biocenotyczny (leśny), pow. 8,35 ha; fragment zbiorowiska grądowego ze stanowiskami rzadkich i chronionych gatunków roślin; utworzony w 1987 r. (gmina Celestynów)

Na Torfach: faunistyczny (ptaków), pow. 20,97 ha; jezioro z otaczającym je borem bagiennym i mieszanym; ostoja licznych gatunków zwierząt chronionych; utworzony w 1977 r. (gmina Karczew)

Łęgi Oborskie: biocenotyczny (leśny), pow. 48,31 ha; kompleks naturalnych łągów wiązowo-jesionowych; utworzony w 1981 r. (gmina Konstancin-Jeziorna)

Bocianowskie Bagno: biocenotyczny (torfowiskowy), pow. 68,98 ha; zbiorowiska leśne na terenach wydmych i torfowiskowych; utworzony w 1982 r. (gmina Celestynów)

Pogorzelski Mszar: biocenotyczny (torfowiskowy), pow. 35,08 ha; torfowiska wysokie i przejściowe, otaczające je wydmy z charakterystyczną florą i fauną; utworzony w 1987 r. (gmina Otwock)

Świder: krajobrazowy, pow. 476,31 ha; rzeki Świder i Mienia z licznymi przełomami, zakolami, wodospadami i nabrzeżną roślinnością, bogatą fauną wodną i nadwodną; miejsce łągowe zimorodka; utworzony w 1978 r. (gmina Wiązowna i miasto Otwock)

Wyspy Świdzkie: biocenotyczny, pow. 572,28 ha; przedmiotem ochrony są wyspy, piaszczyste łachy, wody Wisły oraz miejsca łągowe licznych gatunków ptaków; utworzony w 1998 r. (gminy Konstancin-Jeziorna, Karczew miasto, Otwock miasto i Józefów miasto)

Obory: biocenotyczny (leśny), pow. 41,25 ha; las mieszany, różnowiekowy o charakterze naturalnym z bogatym runem; utworzony w 1979 r. (gmina Konstancin-Jeziorna)

Skarpa Oborska: krajobrazowy, pow. 15,65 ha; fragment lasu z bogato urzeźbioną skarpią wiślaną oraz mało zniekształcone zbiorowiska leśne; utworzony w 1981 r. (gmina Konstancin-Jeziorna)

Łyczyńskie Olszyny: biocenotyczny (leśny), pow. 25,38 ha; pozostałości lasów łęgowych w dolinie Wisły; utworzony w 1982 r. (gmina Konstancin-Jeziorna)

4.1.2. Parki Krajobrazowe

Park krajobrazowy to obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe, a celem jego utworzenia jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnienie tych wartości w warunkach racjonalnego gospodarowania [art.24 ust.1 uop]. Utworzenie parku krajobrazowego następuje w drodze rozporządzenia wojewody, który określa także nazwę parku, obszar parku i otuliny, ogólne zasady zagospodarowania i wykorzystania parku oraz stosowne ograniczenia, zakazy i nakazy. W obrębie parku grunty rolne, leśne i inne nieruchomości są nadal, oczywiście pod pewnymi względami, wykorzystywane gospodarczo. Wszelkie działania powinny uwzględniać zachowanie wartości krajobrazowych, racjonalne korzystanie z wód, kopalin, właściwą gospodarkę odpadami oraz planowo prowadzoną gospodarkę leśną, rolną i rybacką. Szkodliwy przemysł, rzemiosło czy intensywne rolnictwo (np. wielkie fermy hodowlane) powinny być eliminowane. Park krajobrazowy powinien zabezpieczać wartości kulturowe, etnograficzne i miejsca pamięci narodowej. Dla każdego parku i jego otuliny sporządza się plan ochrony, zatwierdzany przez wojewodę – jest on wiążącym dokumentem przy sporządzaniu planów zagospodarowania przestrzennego.

Na analizowanym odcinku znajdują się fragmenty trzech parków krajobrazowych; czwarty – Mazowiecki PK – znajduje się poza granicami opracowania, ale tworzy z pozostałymi wyraźną sieć powiązań ekologicznych.

Wrzelowiecki Park Krajobrazowy – ustanowiony na mocy uchwały nr XI/56/90 WRN w Lublinie z dnia 26.02.1990 r. Obejmuje zach. część Wyżyny Lubelskiej (skraj Wzniesień Urzędowskich i fragment doliny Wisły); dominacja upraw rolnych (na lessach) i lasów (bory mieszane i grądy) z dużym udziałem starych drzewostanów; interesujące zbiorowiska roślin

kserotermicznych na zboczach dolin i parowów (urozmaicona rzeźba); wiele rzadkich gatunków owadów związanych z ciepłolubną roślinnością; pow. parku 4989 ha, otuliny 13 629 ha.

Kazimierski Park Krajobrazowy – ustanowiony na mocy uchwały nr XX/60/79 WRN w Lublinie z dnia 27.04.1979 r. Obejmuje pn.-zach. część Wyżyny Lubelskiej i częściowo Równinę Radomską; typowy krajobraz rolniczy z urozmaiconą rzeźbą na utworach lessowych; głównym zbiorowiskiem jest grąd; skarpy, wąwozy i dolinę Wisły porasta roślinność wapienio- i ciepłolubna (m.in. murawy kserotermiczne) z licznymi gatunkami chronionych roślin i zwierząt; pow. parku 13 670 ha, otuliny 25 329 ha.

Kozienicki Park Krajobrazowy – ustanowiony na mocy uchwały nr XV/70/83 WRN w Radomiu z dnia 28.06.1983 r. Obejmuje część Puszczy Kozienickiej z dopływami Wisły - Radomką i Zagożdżonką; dominacja sosny oraz jodły i dębu; liczne gatunki roślin chronionych, w tym storczyków i bogata fauna – ponad 200 gatunków ptaków, 15 gatunków nietoperzy; pow. parku 15 098 ha, otuliny 30 437 ha. W 1994 r., na mocy zarządzenia nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie leśnych kompleksów promocyjnych, utworzono na powierzchni 29 987 ha Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Puszczy Kozienickiej”. Ma on przede wszystkim na celu: ochronę różnorodności biologicznej i naturalnych lasów, aktywną ochronę przyrody, promocję ekologicznych systemów grzewczych i oczyszczalni ścieków oraz edukację przyrodniczo-leśną.

Mazowiecki Park Krajobrazowy – ustanowiony na mocy uchwały nr 207 RN Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 17.12.1987 r. i uchwały nr XV/75/86 WRN w Siedlcach z dnia 30.05.1986 r. Obejmuje lasy wawerskie, zespół bagienno-torfowiskowy torfowiska Całowanie i kompleks lasów celestynowsko-otwockich; bardzo cenny kompleks roślinności wydymowej i bagiennej z licznymi rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin; jedna z najważniejszych na Mazowszu ostoi wielu gatunków ptaków i ssaków; pow. parku 14 371 ha, otuliny 7822 ha

4.1.3. Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu to *wyróżniające się krajobrazowo tereny o różnych typach ekosystemów. Zagospodarowanie tych systemów powinno zapewnić stan względnej równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych* [art. 26 uop]. Głównym ich zadaniem jest połączenie wymienionych powyżej form ochrony przyrody w spójny ekologicznie system, dający możliwość ochrony całego bogactwa naturalnego w jego pełnej bioróżnorodności. Pełnią więc rolę, stosując terminologię ECONET-u, korytarzy ekologicznych. Obszary chronionego krajobrazu uwzględnia się w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Między ujściem Sanny a ujściem Pilicy wyróżniono sześć takich obszarów (fragmenty) oraz jeden - Kozi Bór - poza zasięgiem mapy fitosocjologicznej, ale w bliskim sąsiedztwie:

Kraśnicki Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar Chronionego Krajobrazu „Solec nad Wisłą”

Chodelski Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Wieprza”

Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Pilicy i Drzewiczki”

Obszar Chronionego Krajobrazu „Kozi Bór”

4.2. Formy ochrony indywidualnej

Do krajowego systemu obszarów chronionych nie zalicza się form ochrony indywidualnej: pomników przyrody, stanowisk dokumentacyjnych przyrody nieożywionej, użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. W niniejszym opracowaniu nie zostały one uwzględnione z kilku powodów: „punktowego” charakteru ochrony (pomniki przyrody), dużej specyfiki (stanowiska dokumentacyjne), niepełnej inwentaryzacji i często braku dokładnych informacji o lokalizacji, braku w prawodawstwie jednoznacznie sformułowanych zasad ochrony i dopuszczalnego zagospodarowania itp. Ponieważ nie można jednak zapominać całkowicie o istnieniu takich form, poniżej przedstawiono ich definicje zawarte w ustawie o ochronie przyrody.

Art. 28. Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiątkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród

innych tworów, w szczególności sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe, jaskinie.

Art. 29. *Stanowiskami dokumentacyjnymi przyrody nieożywionej są nie wyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do udostępnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych oraz fragmenty eksploatowanych i nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych.*

Art. 30. *Użytkami ekologicznymi są zastępujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk, jak: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne "oczka wodne", kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nie użytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce itp.*

Art. 31. *Zespół przyrodniczo-krajobrazowy wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości estetycznych.*

Warto odnotować, że wzdłuż całego odcinka występują liczne parki krajobrazowe i dworskie (gł. z XIX w., czasem z XVIII w. – Kozienice, Dęblin) oraz drzewa pomnikowe; na szczególne wyróżnienie zasługuje park krajobrazowy w Kamieniu (pow. 5 ha) z 440 ponad stuletnimi drzewami (kasztanowce, sosny i modrzewie). W stromej skarpie w Górze Puławskiej znajduje się stanowisko archeologiczne sprzed 30 000 lat (osadnictwo łowców).

4.3. Ostoje ptasie OTOP

Ostoje ptaków, wydzielone przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, to obszary wykorzystywane przez szczególnie cenne gatunki ptaków lub bardzo licznie przez ptaki zasiedlone. Ostoje są obszarami o bardzo wysokiej różnorodności. Powinny stanowić tereny chronione, ale nie muszą być pod ścisłą ochroną, tak więc dopuszczalne są tam różne formy gospodarki ludzkiej. Wyróżnia się ostoje o randze europejskiej i krajowej. Kryteria przyznania obszarowi jednego lub drugiego statusu są ściśle określone.

Ostoje o randze europejskiej:

1. ostoja ptaków wędrownych przebywających na jej obszarze w znacznej liczbie: miejsce regularnego występowania 1% geograficznej populacji przynajmniej jednego gatunku

ptaków wodno-błotnych albo miejsce przebywania minimum 20 000 ptaków wodno-błotnych

2. ostoja gatunków w skali światowej
3. ostoja gatunków zagrożonych na całym lub przynajmniej części kontynentu europejskiego
4. jedno z 10 najważniejszych w kraju miejsc występowania lub jedna ze stu najważniejszych ostoi tego gatunku w Europie

Ostoje o randze krajowej:

1. krajowa ostoja ptaków lęgowych: miejsce regularnego występowania 1% geograficznej populacji przynajmniej jednego gatunku ptaków wodno-błotnych
2. krajowa ostoja ptaków wędrownych: na obszarze ostoi przebywa minimum 10 000 niełgowych osobników ptaków wodnych

Na analizowanym odcinku Wisły środkowej znajdują się dwie ostoje OTOP w międzywale i kolejne dwie poza terenem pracy, mające jednak bardzo duże znaczenie w całości powiązań ekologicznych w dolinie Wisły.

Małopolski Przełom Wisły (IBAE Poland 085; ranga europejska)

Ostoja rozciąga się od Józefowa do Kazimierza na długości 36 km (granice obejmują dokładnie międzywale). Obejmuje ona koryto rzeki, liczne wyspy, na brzegach wikliny, przekształcone łągi wierzbowo-topolowe, łąki kośne i pastwiska. Do najważniejszych gatunków ptaków gniazdujących należą m.in.: płaskonos, derkacz, rycyk, krwawodziób, śmieszka, mewa pospolita, rybitwa zwyczajna, białoczelna, sieweczka rzeczna i obroźna oraz ostrygojad. Głównym zagrożeniem są zanieczyszczenia i plany całkowitej regulacji rzeki. W dużej mierze granice ostoi OTOP, w obrębie której znajduje się rezerwat Krowia Wyspa, pokrywają się z granicami ostoi CORINE-biotopes (Małopolski Przełom Wisły); pn. część położona jest w Kazimierskim Parku Krajobrazowym, południowa we Wrzelowieckim PK, a środkowa w Chodelskim Obszarze Chronionego Krajobrazu.

Dolina Wisły Środkowej (IBAE Poland 086; ranga europejska)

W całości obejmuje odcinek od Dębłina do Płocka - w naszym przypadku do ujścia Pilicy (granice obejmują dokładnie międzywale). Ostoja stanowi ważny szlak wędrówkowy ptaków, wiele gatunków ma tu żerowiska na przelotach (głównie siewkowce i wróblowce), licznie zimują ptaki wodno-błotne m.in. krzyżówka, gągoł, tracz nurogęś, śmieszka, mewa pospolita, czapla siwa, tracz bielaczek i orzeł bielik. Inne gatunki to: sieweczka rzeczna i

obrożna, czajka, mewa śmieszka i pospolita, rybitwa zwyczajna i białoczelna, brzegówka, zimorodek oraz rycyk, krwawodziób, brodziec piskliwy, podróżniczek i wiele innych. Głównym zagrożeniem jest tu wypas bydła w okresie lęgowym, niekontrolowana turystyka i wędkarstwo (np. biwakowanie na wyspach z koloniami mew i rybitw). W dużej mierze granice ostoi OTOP pokrywają się z granicami ostoi CORINE-biotopes (Dolina Środkowej Wisły); część znajduje się w granicach Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który planuje przekształcić się w park krajobrazowy.

Dolina Pilicy (IBAE Poland 087; ranga europejska)

Ostoja, znajdująca się poza omawianym odcinkiem, obejmuje 75 km fragment doliny Pilicy z licznymi wyspami, łachami i starorzeczami, tarasami zalewowymi z łąkami turzycowymi, wilgotnymi i pastwiskami, częściowo porośniętymi wikliną i zadrzewieniami olchowymi. Przebywają tam m.in.: perkozek, sieweczka rzeczna i obrożna, rycyk, dziwonina, strumieniówka, krwawodziób; żerowiska na przelotach. Najczęstsze przejawy gospodarki ludzkiej to wykaszanie łąk, wypas, rekreacja i hodowla karpia. Do głównych zagrożeń należą: dalsze kanalizowanie koryta, osuszanie terenów zalewowych i obniżanie poziomu wody w rzece. Ostoja znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Pilicy i Drzewiczki.

Bagno Całowanie (IBAE Poland 091; ranga krajowa)

Ostoja, znajdująca się poza omawianym odcinkiem, obejmuje zmeliorowane łąki kośne i mokradła nad Kanałem Bilińskiego (przedłużenie Jagodzianki) zajęte przez zarośla wierzb, laski olszynowe i zalesienia jesionowo-olchowe; także wyrobiska potorfowe i piaszczyste wydmy. Rzadkie i ginące gatunki ptaków lęgowych. Głównymi przejawami działalności gospodarczej są: powszechny wypas na łąkach, zbieranie siana i wydobywanie torfu. W dużej mierze granice ostoi OTOP, położonej w całości na obszarze Mazowieckiego Parku Krajobrazowego, pokrywają się z granicami ostoi CORINE-biotopes o takiej samej nazwie.

4.4. Ostoje CORINE-biotopes

Program CORINE-biotopes to zbiór informacji o biotopach (miejscach życia populacji gatunku), których identyfikacja w terenie pozwala wyznaczyć ostoję CORINE, będącą najczęściej mozaiką różnych siedlisk, ułożonych w hierarchicznie zbudowany system. W 1985 r. rozpoczęto realizację programu w krajach Wspólnoty Europejskiej, w początkach lat 90. w Polsce. Na poziomie krajowym ma on trzy zasadnicze cele:

- wytypowanie ostoi przyrodniczych o znaczeniu europejskim
- sporządzenie spójnego opisu bogactwa przyrodniczego Polski oraz ocenę adekwatności sieci obszarów prawnie chronionych i rozmieszczenia najcenniejszych ostoi przyrodniczych
- zainicjowanie prac nad krajowym systemem informacyjnym ochrony przyrody

Jedną z największych zalet systemu CORINE-biotopes jest jego spójność i jednolita metodyka typowania, którą gwarantują przede wszystkim wspólne listy gatunków i siedlisk będących podstawą typowania ostoi oraz definicja terminu "znaczenie europejskie". Wspomniane listy gatunków i siedlisk uwzględniają gatunki objęte Konwencją Berneńską, zamieszczone na Czerwonej Liście IUCN oraz w czerwonych księgach poszczególnych krajów. Obecność gatunku z list CORINE jest wprawdzie wystarczającą podstawą do utworzenia ostoi, ale zazwyczaj uwzględnia się także liczbę stanowisk w regionie, kondycję populacji (zajmowany areał, istniejące zagrożenia), stan zachowania siedlisk (stopień antropopresji) i jego perspektywy (status ochronny, stosunki własności). Obszar może być uznany za ostoję także ze względu na obecność wrażliwego i/lub reprezentatywnego siedliska lub też bogactwo różnych typów siedlisk, związanych np. ze szczególnymi warunkami abiotycznymi (jaskinie, klify nadmorskie).

Ostoja ma znaczenie europejskie, jeśli jest:

- miejscem występowania więcej niż 1% europejskiej populacji gatunku lub biotopu
- jedną ze 100 lub mniejszej liczby miejsc występowania tego gatunku lub biotopu w Europie
- jednym z pięciu lub mniejszej liczby stanowisk danego gatunku lub biotopu w regionie
- jedną ze 100 najważniejszych ostoi danego gatunku lub biotopu w Europie
- jedną z pięciu najważniejszych ostoi danego gatunku lub biotopu w regionie

Generalnie liczba wytypowanych ostoi CORINE jest mniejsza od liczby terenów prawnie chronionych, jednakże obszar przez nie zajmowany jest zazwyczaj większy. Wynika to z tego, że program CORINE zaleca typowanie jednostek ekologicznych, co często powoduje obejmowanie granicami ostoi dużych powierzchni. Wytypowanie pewnego obszaru jako ostoi CORINE nie oznacza, że powinien on zostać objęty ochroną prawną – w przypadku siedlisk antropogenicznych (np. kolonia nietoperzy na strychu czy w piwnicy) nie byłoby to możliwe. W takich przypadkach wystarczy tylko zalecenie niewykonywania takich zabiegów, które mogłyby ją zniszczyć.

Zgodnie z decyzją Departamentu Ochrony Przyrody MOŚZNiL oraz uchwałą Państwowej Rady Ochrony Przyrody (z dnia 18 czerwca 1996 roku) program CORINE biotopes będzie jednym z elementów systemu informacyjnego ochrony przyrody w Polsce.

Przy okazji omawiania programu CORINE-biotopes warto wspomnieć także o sieci NATURA 2000, która jest obecnie wdrażana w krajach Unii Europejskiej. Ma ona utworzyć spójną metodycznie europejską sieć obszarów chroniących zagrożone gatunki i ich siedliska. Zakłada się, że ostoje przyrody zdelimitowane przestrzennie, w ramach tworzenia bazy danych CORINE, będą stanowić wytyczną do wyznaczania obszarów sieci NATURA 2000. Mają być wyznaczone dwie kategorie obszarów:

- specjalne obszary ochrony przyrody (SACs - *Special Areas of Conservation*), których celem jest ochrona siedlisk dziko żyjących gatunków wyróżnionych na listach zagrożonych gatunków roślin i zwierząt;
- obszary specjalnie chronione (SPAs - *Special Protected Areas*) dotyczące ochrony ptaków, a przede wszystkim wymierających ptaków wędrownych.

Ostoje CORINE-biotopes wchodzące w zakres opracowania (zwaloryzowane):

374 – Małopolski Przełom Wisły, pow. 3561 ha; 36 kilometrowy odcinek doliny Wisły od Józefowa do Kazimierza, obejmujący wysokie brzegi, naturalne, meandrujące koryto, liczne wyspy i tarasy zalewowe; unikatowe formy geomorfologiczne; występowanie rzadkich ssaków w tym nietoperzy i licznych gatunków rzadkich ptaków; w obręb ostoi wchodzi część Kazimierskiego Parku Krajobrazowego, rezerwat „Krowia Wyspa” i międzynarodowej rangi ostoja ptaków

360 – Dolina Zwoleńki, pow. 1448 ha; fragment głęboko wciętej doliny, o dnie wypełnionym torfem, wraz z tarasem nadzalewowym i krawędzią doliny; bogata mozaika biotopów wodnych podmokłych i suchych; występowanie wielu rzadkich zbiorowisk i gatunków roślin,

a także ptaków, ryb, płazów i gadów, w tym żółwia, oraz fauny bezkręgowej – ważek, małży i ślimaków

350 – Płaskowyż Kazimiersko-Naęczowski, pow. 5296 ha (ostoja kompleksowa); obejmuje pow. Kazimierskiego Parku Krajobrazowego, z udokumentowanymi stanowiskami rzadkiej fauny, w tym wielu gatunków nietoperzy; jest też bardzo ważną ostoją bezkręgowców

350a – Jaskinia w Bochatnicy (ostoja częściowa); jedna z 20 największych kolonii nietoperzy w Polsce; unikatowe formy geomorfologiczne

285 – Dolina Środkowej Wisły, pow. 27 197 ha; tereny rolnicze, lasy, murawy i łąki, wody śródlądowe stojące i płynące; ostoja ptasia o znaczeniu europejskim

319 – Puszcza Kozińska, pow. 28 120 ha; wielki kompleks leśny, park krajobrazowy; stwierdzono występowanie 200 gatunków ptaków, wielu gatunków dużych ssaków, a także wielu rzadkich i chronionych gatunków roślin

319a – Ryczywół, pow. 1 ha (ostoja częściowa); kolonia nietoperzy

Okólny Ług – silnie zróżnicowane siedliska od oligotroficznych wodnych, wysokie, przejściowe i niskie torfowiska, aż po suche murawy; występowanie 167 gatunków roślin w tym 33 rzadkie w Polsce, rzadkie gatunki płazów, gadów, ptaków, ważek i motyli – projektowany rezerwat przyrody

314 – Magnuszew, duża kolonia rozrodcza nietoperzy na strychu szkoły

308 – Cyganówka Trzcianka, pow. 10 ha; ostoja bobra

Ostoje w omawianym odcinku, ale poza zasięgiem mapy fitosocjologicznej:

309 - Uroczysko Ruda Talubska, pow. 10 ha; ostoja bobra

306 - Uroczysko Garwolińska Huta, pow. 10 ha; ostoja bobra

Ostoje poza terenem badań na południe od ujścia Sanny:

455 – Pniów, pow. 4 ha; rezerwat florystyczny obejmujący starorzecze Sanu w okolicy Tarnobrzegu i jego otoczenie, chroniący rzadkie zbiorowiska i gatunki roślinności wodnej

458 – Góry Pieprzowe, pow. 90 ha; stroma krawędź doliny Wisły zbudowana z łupków kambryjskich i pocięta głębokimi rynnami erozyjnymi z rzadkimi zbiorowiskami roślinności stepowej i muraw kserotermicznych oraz rzadkimi, endemicznymi i chronionymi gatunkami roślin

Ostoje poza terenem badań na północ od ujścia Pilicy:

301 – Wymięklizna, pow. 68 ha

291 - Bagno Całowanie, pow. 3134 ha; ostoja ptasia o znaczeniu europejskim

280 - Lasy pod Otwockiem, pow. 90 ha; ostoja bogatej fauny bezkręgowców, w tym rzadkich i endemicznych gatunków, kilka ma tu jedyne w Polsce stanowisko; najbardziej na północ wysunięte stanowisko modliszki

4.5. Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET-PL

Inicjatywa utworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej podjęta została przez kraje Wspólnoty Europejskiej na Konferencji w Maastricht w 1993 roku. Głównym celem utworzenia ECONET-u jest integracja obszarów chronionych i potencjalnych obszarów przewidzianych do ochrony w jednolity system zgodnie z międzynarodowymi kryteriami. Ma to służyć ukształtowaniu spójnej przestrzennej struktury sieci obszarów najmniej przekształconych przyrodniczo, zapewnieniu lepszej ochrony gatunków i siedlisk zagrożonych wyginięciem w Europie i utworzeniu obszarów stanowiących drogi migracji zwierząt.

Sieć składa się z trzech typów powierzchni, z których każda może mieć rangę krajową lub europejską:

- obszary węzłowe – ważne ostoje dla gatunków rodzimych i wędrownych, charakteryzujące się dużą różnorodnością krajobrazową, siedliskową i gatunkową; powierzchnia minimum 500 ha
- korytarze ekologiczne – struktury przestrzenne, charakteryzujące się dużym zróżnicowaniem siedlisk i nisz ekologicznych, umożliwiające rozprzestrzenianie się gatunków między obszarami węzłowymi w postaci ciągłych form liniowych, obszarów układających się w pasma lub korytarzy typu „stepping stones” (nie mają ciągłości strukturalnej tylko funkcjonalną np. ostoje ptaków wędrownych); szerokość od 500 m (ranga krajowa) do kilku kilometrów (ranga europejska)
- obszary wymagające unaturalnienia – obszary w różnym stopniu zdegradowane, ale z zachowanymi cechami siedliska (uzupełnienie podstawowych elementów sieci)

Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody i Jej Zasobów w ramach Krajowego Planu Ochrony Przyrody zapoczątkowała prace nad stworzeniem polskiej części Europejskiej Sieci Ekologicznej – ECONET-PL. Przy tworzeniu Krajowej Sieci Ekologicznej przyjęto warunek reprezentatywności siedlisk, krajobrazów i struktur regionalnych w ujęciu fizycznogeograficznym, fitosocjologicznym, siedliskowym i ze względu na użytkowanie

ziemi; korytarze uzależnione są od występowania podobnych siedlisk i zachowania ciągłości struktur. Kryteriami wyboru były także: różnorodność biologiczna, naturalność (systemy naturalne, seminaturalne i antropogeniczne), częstość występowania (rzadkość, unikatowość) i stopień zagrożenia. Kierowano się również występowaniem gatunków roślin i zwierząt o różnym stopniu zagrożenia: ginących i zagrożonych w skali światowej i krajowej, o znacznym spadku liczebności w ciągu ostatnich 50 lat, endemitów i reliktywów czy długodystansowych migrantów.

Cały górny odcinek środkowej Wisły objęty niniejszym opracowaniem znajduje się w obszarze węzłowym rangi międzynarodowej – Środkowej Wisły. Ze względu jednak na główne cele i charakter Krajowej Sieci Ekologicznej rażącym błędem byłoby oderwanie go od pozostałych obszarów wydzielonych w ramach koncepcji ECONET-u, mimo położenia ich poza formalnymi ramami opracowania. Tak więc poniżej scharakteryzowano pokrótce wszystkie powierzchnie mające przestrzenny z nim związek.

Obszary węzłowe rangi międzynarodowej:

Obszar Środkowej Wisły (23M), pow. 2920 km²; dolina wielkiej rzeki o charakterze roztokowym z licznymi wyspami i łachami oraz systemem tarasów i wysoką skarpą; pozostałości roślinności naturalnej i półnaturalnej: prawie ciągły pas zarośli wierzbowych, fragmenty zespołów łągowych, półnaturalne łąki, szuwary, turzycowiska (tarasy zalewowe), kompleksy leśne, głównie na siedliskach borowych (tarasy nadzalewowe), murawy kserotermiczne, siedliska świetlistych dąbrów, zarośla tarniny i głogu, wisienki karłowatej i leszczyny (wysokie skarpy w południowej części); liczne zagrożone gatunki bezkręgowców; 6 gatunków roślin zagrożonych w Europie, 4 uznane za ginące w Polsce, 16 zagrożonych w kraju, 15 gatunków rzadkich, reliktywnych lub na krańcach zasięgu.

Obszar Lasów Janowskich (34M), pow. 725 km²; zachodnia część wielkiego kompleksu leśnego (8 zespołów borowych i tyleż lasów liściastych) z dużą liczbą siedlisk wilgotnych i bagiennych, starymi stawami (bogata roślinność wodna, szuwary i turzycowiska), licznymi torfowiskami; występują także wrzosowiska i kserotermiczne murawy napiaskowe; lasy dobrze zachowane (dawniej lasy doświadczalne); kilka bardzo cennych i rzadkich gatunków owadów; na stawach liczne gatunki rzadkich ptaków; 5 gatunków roślin zagrożonych w Europie, 4 ginące w Polsce, 20 zagrożonych w kraju, 2 rzadkie, 13 reliktywnych, rzadkich w regionie lub na granicy zasięgu (Obszar poza zasięgiem opracowania – graniczy bezpośrednio z pd. krańcem Obszaru Środkowej Wisły)

Obszar Puszczy Pilickiej (21M), pow. 1333 km²; dolina rzeki z licznymi starorzeczami i półnaturalnymi łąkami, zakrzewieniami i resztkami lasów łągowych oraz duży kompleks leśny z licznymi zbiorowiskami naturalnymi i półnaturalnymi (grąd subkontynentalny, dąbrowa świetlista, bór mieszany i jodłowy, torfowiska); 4 gatunki roślin zagrożonych w Europie, 8 zagrożonych w Polsce, kilka reliktowych, rzadkich lub na krańcach zasięgu (Obszar poza zasięgiem opracowania)

Obszar węzłowy rangi krajowej:

Obszar Puszczy Kozienskiej (12K), pow. 558 km²; zwarty kompleks leśny z licznymi elementami naturalnymi i półnaturalnymi: głównie bory mieszane i jodłowe, grąd subkontynentalny, dąbrowa świetlista; także torfowiska, łąki półnaturalne i jednokośne; 1 gatunek zagrożony w Polsce, 2 rzadkie, kilka reliktowych, także cenne bezkręgowce (Obszar w większości poza zasięgiem opracowania z wyjątkiem niewielkiego fragmentu graniczącego z Obszarem Środkowej Wisły)

Korytarze ekologiczne rangi międzynarodowej (poza zasięgiem opracowania):

Doliny Sanu (30m)

Doliny Górnej Wisły (28m)

Korytarze ekologiczne rangi krajowej (z wyjątkiem małych fragmentów – poza zasięgiem opracowania):

Dolina Wyżnicy (64k) - łączy Obszar Środkowej Wisły (23M) z Roztoczańskim (33M)

Dolina Wieprza (46k) - łączy Obszar Środkowej Wisły (23M) z Doliną Dolnego Bugu (24M), Poleskim (27M), Roztoczańskim (33M) i Siedleckim (13K)

Dolna Pilica (43k) – łączy Obszar Środkowej Wisły (23M) i Puszczy Pilickiej (21M)

Dolina Świdra (44k) – łączy Obszar Środkowej Wisły (23M) z Siedleckim (13K)

ROZDZIAŁ 5 - ANALIZA I OCENA WYBRANYCH WALORÓW PRZYRODNICZYCH ORAZ STOPNIA ZAGOSPODAROWANIA DOLINY

5.1. Kryteria oceny, metoda waloryzacji

Celem tego rozdziału jest dokonanie waloryzacji omawianego fragmentu doliny Wisły – przede wszystkim międzywałą oraz, w znacznie węższym zakresie, zawałą (w zasięgu wykonanej mapy fitosocjologicznej).

Generalnie waloryzację można przeprowadzić na trzy wymienione poniżej sposoby:

- prowadzenie badań wielkopowierzchniowych w oparciu o badania terenowe o bardzo zróżnicowanym stopniu szczegółowości
- prowadzenie badań wielkopowierzchniowych w oparciu o zdjęcia lotnicze i materiały kartograficzne
- wykonywanie bardzo szczegółowych interdyscyplinarnych badań na krótkich odcinkach w celu rozwiązania konkretnego, lokalnego problemu.

W przypadku tego opracowania została ona przeprowadzona na podstawie map topograficznych PPWK (1:25 000), map tematycznych, możliwie aktualnej literatury, panchromatycznych zdjęć lotniczych (1:25 000) z lat 80. i początku 90. oraz najnowszych kolorowych zdjęć lotniczych wykonanych w ramach programu PHARE powiększonych ze skali 1:26 000 do 1:10 000.

W pewnym stopniu waloryzacja oparta została na opracowaniach dotyczących doliny Wisły Gacki-Grzesikiewicz (Gacka-Grzesikiewicz, Cichocki, Walczak 1997) oraz waloryzacji ekomorfologicznej Ilnickiego i Lewandowskiego (1997). Ostatecznie jednak postanowiono zamieszczone poniżej klasy i ich charakterystykę możliwie dalece dostosować do analizowanego odcinka rzeki – nie ma więc prezentowana metoda znamion uniwersalnej. Odstąpiono od punktacji „zero-jedynkowej” (0 – zjawisko negatywne, 1 – pozytywne), stosowanej często w poprzednich opracowaniach. Wydaje się bowiem, że przypisywanie wartości 0 zarówno odcinkowi, gdzie np. występuje obustronne obwałowanie na całej długości jak i odcinkowi, gdzie obwałowanie występuje jednostronnie na krótkim fragmencie, wydaje się mało precyzyjne i zupełnie nie oddaje rzeczywistego stanu zagospodarowania. Wydzielenie większej liczby klas bonitacyjnych i ich szczegółowa charakterystyka, jak zaprezentowano poniżej, także nie jest bez wad, bowiem mnożenie cech charakteryzujących odcinki prowadzi do zwiększenia trudności w ich zaklasyfikowaniu. W związku z tym, jak

również mając na celu zobiektywizowanie bardzo subiektywnej już w samych założeniach metody bonitacji punktowej, postanowiono zamieścić dokładne opisy poszczególnych, pięciokilometrowych odcinków rzeki (załącznik 1).

Wały przeciwpowodziowe

System obwałowań przeciwpowodziowych jest jedną z najpopularniejszych form ochrony przeciwpowodziowej, jednakże bardzo często ich niewłaściwa lokalizacja może spowodować więcej szkód niż pożytku. Zbyt bliska lokalizacja wałów od koryta powoduje intensywną akumulację materiału na niewielkim obszarze - podnoszenie się koryta doprowadza do potrzeby nieustannego podwyższania wałów. Zwiększenie szerokości (pojemności) międzywala spowoduje natomiast obniżenie się poziomu wezbrań i zmniejszenie prędkości przepływu wód powodziowych. W wyniku takich działań mniej ulegną zniszczeniu brzegi rzeki i roślinność, zwiększy się retencja dolinowa, wzrośnie różnorodność przyrodnicza i krajobrazowa (możliwość odnawiania się łągów). Obecnie już nawet specjaliści od budowli wodnych przyznają, że obwałowania, zwłaszcza obustronne, mają zdecydowanie negatywny wpływ zmniejszając retencję dolinną i zwiększając groźbę powodzi (!) przez podniesienie poziomu wody w międzywale. Dlatego ze względów przyrodniczych, ale także w dużej mierze gospodarczych, uznano wąskie, obustronne obwałowanie za najmniej korzystne.

brak obwałowań na obu brzegach	5
fragmenty obwałowania na jednym lub obu brzegach	4
obwałowanie tylko jednostronne na całym odcinku	3
obwałowanie obustronne z przerwami zazwyczaj na jednym brzegu	2
wały obustronne na całym odcinku	1

UWAGA: Jako wał uznawano także nasypy drogowe, które w dużej mierze są poszerzonymi wałami z poprowadzoną drogą; w przypadku braku obwałowania jako umowną granicę „międzywala” uznawano zbocze doliny, mniejsze skarpy, zbocza wyższych tarasów itp.

Rynny boczne, dopływy, starorzecza

Ujścia rzek sprzyjają migracji średnich i dużych gatunków zwierząt z jednego brzegu na drugi. Starorzecza wraz z bocznymi odnogami (okresowo tracące kontakt z głównym nurtem lub całkowicie odcięte) odgrywają dużą rolę dla teriofauny. Są one także świadectwem, mimo

licznych odcinków z budowlami regulacyjnymi, naturalnego krajobrazu doliny wielkiej rzeki - prawie w Europie nie spotykanego. Wszelkie formy zastoisk w obrębie łożyska rzeki czy boczne ramiona to idealne środowisko lęgowe i żerowisko (gatunki rybo- i owadożerne) dla wielu gatunków ptaków, a także miejsce na tarło. Rozgałęzienia rzeki są istotne także ze względów ochrony przeciwpowodziowej – stanowią naturalne kanały ulgi. Odgrywają one także pozytywną rolę w „przełapywaniu” zanieczyszczeń czy pierwiastków biogennych z pól.

ujścia dopływów lub kanałów, rozgałęzienia szerokie, przemywane zawsze, odcinające duże kępy lub wyspy i/lub liczne mniejsze rozgałęzienia; rozwinięte starorzecza przemywane	5
rozgałęzienia szerokie, przemywane zawsze, odcinające duże kępy lub wyspy i/lub liczne mniejsze rozgałęzienia; starorzecza całkowicie odcięte z wodą	4
duże rozgałęzienia boczne obustronnie połączone z nurtem, brak lub bardzo nieliczne mniejsze; starorzecza całkowicie odcięte suche lub okresowo podmokłe	3
tylko wąskie boczne rozgałęzienia przemywane, także odcięte trwale od nurtu, rynnowe zastoiska, podmokłe obszaru u podnóża wałów	2
brak rozgałęzień, zastoiska półsuche i/lub podmokłe podnóża wałów, brzegi bardzo zwarte	1

Wyspy, łąchy

Wszelkie wyspy czy łąchy w każdym stadium porośnięcia przez roślinność (od świeżych, ewentualnie zajętych przez terofity, po utrwalone przez wiklinę, zarośla lęgowe z miąższym profilem madowym) są niezwykle cennym i niezbędnym siedliskiem dla wielu gatunków ptaków lęgowych oraz miejscem odpoczynku dla gatunków migrujących (m.in. mewy pospolitej i srebrzystej, rybitwy zwyczajnej i białoczelnej, ostrygojada, sieweczki obrożnej). Uważane są wręcz za podstawowy wyznacznik wartości ornitologicznej doliny Wisły. Sprzyjają one migracji średnich i dużych ssaków z jednego brzegu na drugi.

duże wyspy utrwalone przez roślinność, małe wyspy utrwalone w nurcie lub odcięte przez boczne ramiona, odsypy w różnych stadiach sukcesji	5
liczne małe wyspy utrwalone w nurcie lub odcięte przez boczne ramiona, łachy piaszczyste częściowo utrwalone w nurcie lub przy brzegach wysp	4
nieliczne małe wyspy utrwalone w nurcie lub odcięte przez boczne ramiona, niewielkie łachy piaszczyste częściowo utrwalone w nurcie lub przy brzegach wysp i/lub odsypy piaszczyste częściowo utrwalone między ostrogami lub za opaskami	3
brak wysp i łach w nurcie, odsypy piaszczyste częściowo utrwalone między ostrogami lub za opaskami	2
małe i świeże odsypy piaszczyste między ostrogami lub za opaskami lub brak takich form	1

UWAGA: w niniejszym opracowaniu użyto następujących terminów:

- ✓ *wyspa* (formy o wysokości odpowiadającej powierzchni równiny zalewowej, utrwalone przez zarośla łęgowe, wiklinę)
- ✓ *łachy piaszczyste* (formy o wysokości odpowiadającej średnim stanom wody; świeże, zajęte przez terofity lub niską roślinność krzewiastą, młode wikliny) – środkowe (w nurcie rzeki), boczne (przy brzegach)
- ✓ *odsypy piaszczyste* (świeże lub w różnym stopniu zajęte przez roślinność, utworzone między ostrogami lub za opaskami)
- ✓ *łachy językowe* (powstałe najczęściej przy wyspach w wyniku erozji bocznej, świeże, krótkotrwałe).

Spowodowane to zostało brakiem możliwości interpretacji morfogenezy tych korytowych form jedynie na podstawie map i zdjęć lotniczych, jak również mnogością terminów (wyspa, kępa, ławica, łacha, odsyp, odsypisko, nanos), stosowanych w poprzednich opracowaniach dosyć losowo.

Drogi, zabudowania, infrastruktura innego typu

Wszystkie formy osadnictwa i jakiegokolwiek infrastruktury technicznej znajdujące się w obrębie międzywala uznano za jednoznacznie negatywne. Za dopuszczalne w skali oceny maksymalnej uznano jedynie ścieżki i drogi polne bez utwardzonej nawierzchni. Inne drogi wpływają negatywnie na walory krajobrazowe, są źródłem zanieczyszczeń (w tym bardzo płytko występujących wód gruntowych) i hałasu, w najbliższym sąsiedztwie prowadzą do synantropizacji roślinności i w dalszej kolejności degradacji gleby. Ułatwiają niekorzystną

antropogeniczną eksplorację międzywała, powodującą powstanie stref buforowych opuszczanych przez ptaki oraz średnie i duże ssaki, także z powodu nielegalnych wysypisk śmieci w zagłębieniach terenu. Drogi mogą także zatrzymywać wodę, kanalizować ją i zamieniać w potoki antropogeniczne; zwirowe mogą być źródłem osadów, a pył z nich pochodzący stanowić zagrożenie dla jakości wód na przybrzeżnych tarliskach.

nieliczne ścieżki ewentualnie krótkie odcinki dróg polnych	5
sieć ścieżek, drogi polne, niewielkie fragmenty dróg utwardzanych	4
drogi gruntowe i utwardzane (ewentualnie odcinki szos asfaltowych)	3
liczne drogi gruntowe i utwardzane, w tym asfaltowe	2
drogi asfaltowe, mosty drogowe i/lub kolejowe	1

całkowity brak zabudowy	5
pojedyncze zabudowania w pobliżu wału	4
pojedyncze zabudowania w bezpośrednim sąsiedztwie koryta lub zgrupowania (części wsi) w pobliżu wału	3
zwarta zabudowa przy korycie	2
zwarta zabudowa mieszkaniowa miejsko-wiejska przy korycie lub zabudowania o charakterze przemysłowym bez względu na lokalizację	1

brak wszelkiej infrastruktury	5
pojedyncze punktowe wyrobiska, doły potorfowe	4
liczne drobnopowierzchniowe wyrobiska i/lub lokalne przeprawy	3
przystanie żeglugi osobowej, nabrzeża przeładunkowe	2
kamieniołomy, ośrodki wypoczynkowe, ujęcia wody	1

Zagospodarowanie hydrotechniczne

Z punktu widzenia hydrotechnicznego budowle regulacyjne mają niewątpliwie bardzo duże znaczenie przy ukierunkowaniu i ograniczaniu szerokości nurtu, ochronie przed erozją boczną, zachowaniu parametrów ruchu wody. Są także główną formą melioracji wodnych (podstawowych) w rolnictwie.

Zupełnie inaczej problem wygląda z perspektywy przyrodniczej. Zwężanie nurtu ostrogami, opaskami i odcinanie bocznych ramion powoduje przesuszanie terenów międzywala. Efektem tego jest zmniejszanie się powierzchni łągów i innych zbiorowisk związanych z wilgotnym siedliskiem oraz nadmierny rozrost wiklin, co z kolei powoduje eliminację niektórych gatunków charakterystycznych dla starorzeczy i podmokłych środowisk. Generalnie budowle regulacyjne wpływają także na zmniejszenie się różnorodności środowiska (zanik wielu biotopów: głębszych i spokojniejszych odcinków, zatok, wysp, wysepek). Wraz ze zwężeniem nurtu wzrasta prędkość prądu i zmniejsza się sedymentacja - przestają tworzyć się nowe łachy w nurcie i odsypy przybrzeżne, stare ulegają rozmyciu lub zarastają. W początkowym okresie po regulacji tworzą się zastoiska i odsypy za ostrogami, opaskami i w bocznych odnogach - w efekcie wzmożonej sedymentacji ulegają one jednak stopniowemu łądowieniu i przyrastają do równiny zalewowej. Następują zmiany typologiczne koryta – tworzy się przekrój prostoliniowy, mający zdecydowanie sztuczny charakter. Budowle regulacyjne mają wybitnie destrukcyjny wpływ na gniazdowanie ptaków, zmniejszają się także walory łożyska jako szlaku wędrówki ptasiej, bowiem dla niektórych gatunków podstawową rolę odgrywa charakter nie uregulowany rzeki.

brak urządzeń i budowli hydrotechnicznych	5
pojedyncze i krótkie ostrogi i/lub opaski	4
dłuższe odcinki uregulowane ostrogami, opaskami, zazwyczaj jednostronnie	3
dwustronna regulacja na większych odcinkach lub jeden brzeg w całości uregulowany, ostrogi głębokie znacznie zawężające koryto	2
obustronna regulacja na całym odcinku, ostrogi głębokie, fragmenty kamiennego nadbrzeża i/lub inne zabudowania hydrotechniczne	1

UWAGA: wśród głównych typów budowli regulacyjnych wyróżnia się tamy podłużne i poprzeczne oraz opaski i ostrogi. Dla potrzeb tego opracowania uproszczono tę klasyfikację: wszystkie budowle równoległe do nurtu nazwano opaskami, prostopadłe – ostrogami.

Użytkowanie rolnicze międzywala

Największą rolę geobotaniczną w międzywale odgrywają wszelkie pozostałości łągów wierzbowo-topolowych (także postać młodociana), stanowiąc doskonałe schronienie dla ptaków drapieżnych, dzięcioła zielonego czy strumieniówki. Określane są one jako najcenniejsze pod względem bioróżnorodności siedliska w Europie. Obecnie dolina Wisły jest

jednym z ostatnich miejsc w Europie, gdzie zachowały się jeszcze fragmenty tych zbiorowisk. Także wiklina nadrzeczna dzięki zaprzestaniu intensywnej jej eksploatacji znalazła doskonałe warunki do rozwoju - nad żadną inną polską rzeką nie występuje jej tyle. Oba te zbiorowiska to pozostałości naturalnego krajobrazu dolin wielkich rzek - prawie w Europie nie spotykanego. Mniejszą rolę pozytywną odgrywają łąki i pastwiska zalewne, chociaż mimo antropogenicznej genezy, nie są szkodliwe dla ekosystemu międzywała pod warunkiem tylko ekstensywnego wykorzystania. Są także biotopem dla niektórych gatunków ptaków jak np. czajek, rycyków, krwawodziobów, cyranek, płaskonosów i krakwy.

Jednoznacznie negatywnie należy natomiast ocenić wszelkie przejawy intensywnej gospodarki rolnej (pola orne), sadownictwo, uprawy krzewów owocowych i warzyw. W przypadku bardzo dużych obszarów zajętych przez grunty orne silna denudacja i erozja eoliczna prowadzi do nagromadzenia większej ilości drobnoziarnistych osadów na dnie rzeki, co powoduje ograniczenia w poruszaniu się niektórych ryb i zmniejsza możliwości tarliskowe. Dla porównania roślinność przybrzeżna m.in.: zmniejsza ilość osadów spłukiwanych z otaczających terenów (cząstki gleby, pozostałości nawozów z pól uprawnych – zanieczyszczenia obszarowe), obniża maksymalne wartości letnie i podwyższa minimalne zimowe, łagodzi sezonowe wahania temperatury.

zwarte powierzchnie lasów i zarośli lęgowych, silnie zarastające łąki i pastwiska zalewne	5
niewielkie powierzchnie lasów i zarośli lęgowych, dojrzałe wikliny nadrzeczne, zarastające łąki i pastwiska zalewne	4
dominacja wiklin nadrzecznych w różnych stadiach rozwoju, drzewa lęgowe pojedyncze lub tworzące szpalery, ekstensywnie użytkowane łąki i pastwiska otwarte lub z pojedynczymi drzewami	3
dominacja ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk otwartych, wikliny nadrzeczne w różnych stadiach rozwoju, niewielkie powierzchnie pól ornych i/lub sadów	2
ekstensywnie użytkowane łąki i pastwiska otwarte, znaczny udział lub dominacja intensywnych upraw rolnych, sadów i ogrodów działkowych ewentualnie innych zbiorowisk roślin uprawnych związanych z działalnością człowieka, nieużytki	1

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala

Najwyżej oceniono zbiorowiska leśne, obszary podmokłe i w dalszej kolejności ekstensywnie wykorzystywane użytki zielone. Kierowano się m.in. walorami

krajobrazowymi, stopniem naturalności, zachowaniem pewnej ciągłości przyrodniczej międzywała i terenów sąsiadujących („river continuum”), a także specyficznymi cechami użytkowania ograniczającymi odpływ powierzchniowy (zwiększenie retencji gruntowej).

Niekorzystny wpływ intensywnej gospodarki rolnej przejawia się m.in. zanikaniem „river continuum”, zmniejszaniem bioróżnorodności, dużą ilością zawieszin i osadów (mętność rzeki), co wpływa na rozsiedlenie się niektórych gatunków ryb, zwiększaniem zawartości pierwiastków biogennych, które stanowią bezpośrednie zagrożenie dla bogactwa gatunkowego zbiorowisk roślin i bezkręgowców oraz pośrednie dla zwierząt wyższych w wyniku ubożenia lub zatrucia bazy pokarmowej. Brak lasów powoduje zmniejszenie intensywności pobierania wody, parowania i transpiracji, co przejawia się zwiększoną wilgotnością gleb i zwiększeniem spływu powierzchniowego (powodzie); wzrasta niebezpieczeństwo obsuwania się niestabilnych skarp.

Intensyfikacja użytkowania łąk i pastwisk (częstsze koszenie, nawożenie) powoduje zmniejszenie mozaiki krajobrazu, ubożenie zbiorowisk, zanik wielu gatunków (zwłaszcza ekotonowych oraz gatunków roślin i zwierząt siedlisk podmokłych), eliminację roślinności naturalnej. Przyspieszanie terminu pierwszych pokosów stanowi często olbrzymie zagrożenie dla ptaków w okresie lęgowym. Bardzo niekorzystne są także uprawy sadownicze i warzywnicze: obszary te nie dostarczają schronienia ani pożywienia dla ptaków i innych kręgowców, stanowią barierę ekologiczną dla niektórych gatunków zwierząt.

Wszelką zabudowę (w szczególności przemysłową) oraz inne formy infrastruktury, przede wszystkim znajdujące się w pobliżu lub graniczące z wałem, uznano za niekorzystne. Nawet rozproszona struktura osadnictwa wiejskiego nie jest korzystna, bowiem wiąże się z nią konieczność tworzenia gęstej i długiej sieci infrastruktury technicznej (drogi, wodociągi, gazociągi itp.), ograniczającej rozprzestrzenianie się organizmów. Ponadto, rozproszone osadnictwo wiejskie, niedostatecznie wyposażone w ową infrastrukturę, staje się źródłem lokalnych zanieczyszczeń środowiska przyrodniczego (ścieki, odpady, zanieczyszczenie powietrza).

Przyrodnicze walory zawala

duże i zwarte powierzchnie leśne, obszary podmokłe, dobrze ukształtowane starorzecza	5
zwarte, niewielkie powierzchnie leśne, starorzecza, dominacja ekstensywnie lub średnio intensywnie wykorzystywanych łąk i pastwisk	4
dominacja średnio intensywnie wykorzystywanych łąk i pastwisk nad polami ornymi i sadami, drobnopowierzchniowe zadrzewienia	3

dominacja średnio intensywnie wykorzystywanych użytków zielonych i/lub sadów/upraw krzewów owocowych/warzywnictwa nad gruntami ornymi	2
dominacja pól ornymi nad innymi formami użytkowania ziemi	1

Stopień zagospodarowania zawała

brak lub niewielka zabudowa i sieć drogowa	5
rozproszona zabudowa wiejska i rzadka sieć drogowa nie dochodząca do wału	4
zabudowa osadnicza i sieć drogowa dochodząca do wału tylko w postaci pojedynczych gospodarstw	3
zwarta i liczna zabudowa osadnicza i gęsta sieć drogowa dochodząca do wału	2
kamieniołomy, zwarta zabudowa miejska i/lub przemysłowa w pobliżu wału lub granicząca z wałem	1

UWAGA: ze względu na znaczne, na niektórych odcinkach, zróżnicowanie zagospodarowania zawała postanowiono osobno dokonać waloryzacji prawego i lewego brzegu. W Dolinie Środkowej Wisły zwaloryzowane obszary zawała zazwyczaj mieszczą się w obrębie równiny zalewowej, rzadko obejmując fragmenty równiny nadzalewowej; w Małopolskim Przełomie Wisły, szczególnie w miejscach dochodzenia zbocza doliny prawie do koryta rzeki, obejmują obszar wysoczyzny, ale w pasie maksymalnie do 2 km od wału przeciwpowodziowego. Generalnie trzymano się zasięgu mapy fitosocjologicznej.

Formy ochrony przyrody

park krajobrazowy, otulina parku krajobrazowego, rezerwat przyrody	5
ostoje przyrody rangi międzynarodowej wg CORINE, ostoje ptaków rangi międzynarodowej i krajowej wg OTOP	4
obszary chronionego krajobrazu, obszary węzłowe i korytarze ekologiczne rangi międzynarodowej i krajowej w systemie ECONET-PL	3

UWAGA: punkty przyznaje się, kiedy obszar chroniony leży w międzywałach lub na zawałach, ale tylko w obrębie kartowanej roślinności (ewentualnie na granicy). Punkty otrzymuje każdy kolejny odcinek, w obrębie którego położony jest dany obszar. W przypadku występowania kilku form ochrony przyrody, punktowany jest każdy z nich, a ocena końcowa jest sumą wszystkich punktów. Zastosowanie ograniczonej skali ocen spowodowane zostało chęcią

uwypuklenia wagi obszarów chronionych oraz brakiem odcinków, w obrębie których nie występują żadne formy ochrony przyrody.

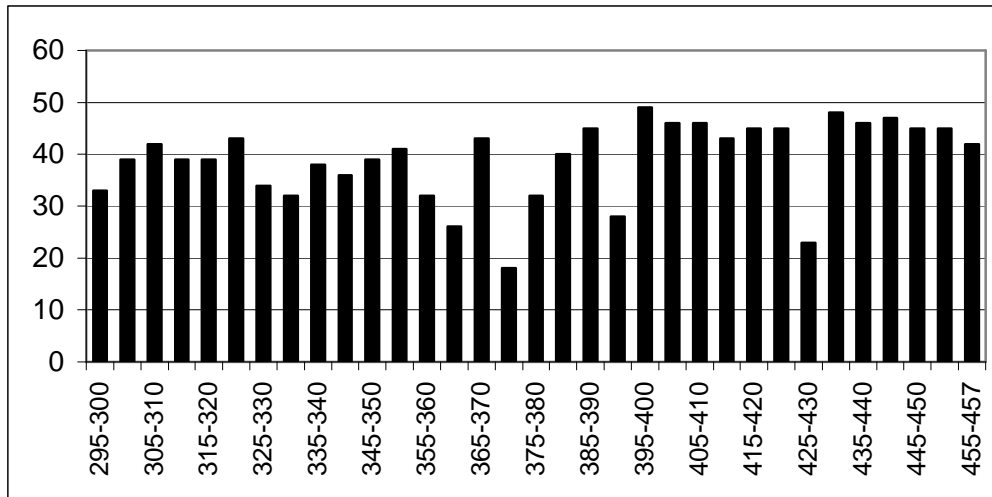
5.2. Wyniki waloryzacji

Wyniki waloryzacji odcinka puławskiego środkowej Wisły postanowiono podzielić na: ocenę walorów przyrodniczych i stanu zagospodarowania doliny (międzywale i zawale) – rysunek 1, ocenę istniejących form ochrony przyrody – rysunek 2 oraz klasyfikację łączną - rysunek 3.

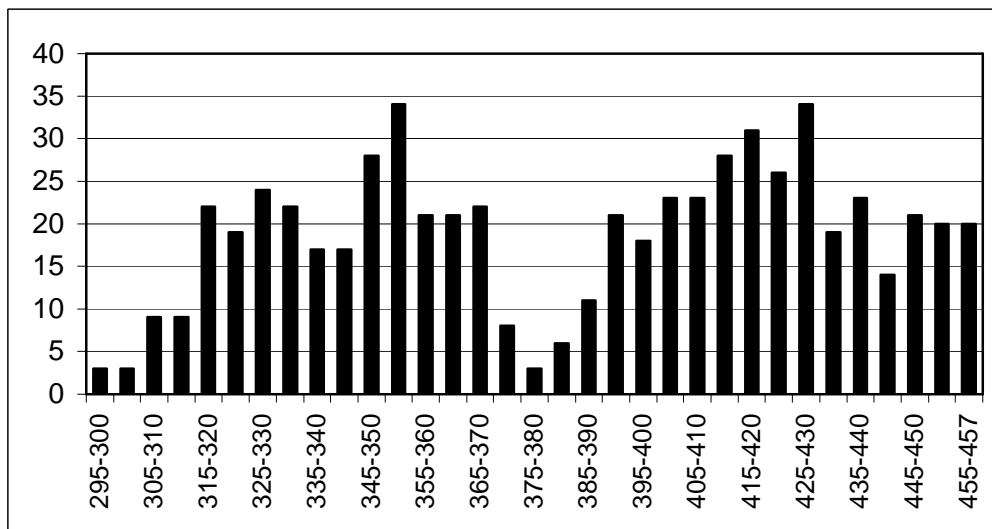
1. Oceny punktowe poszczególnych pięciokilometrowych odcinków wahały się od 18 do 49 punktów; teoretyczny zakres wynosił 12-60 punktów. Najniższe oceny uzyskały odcinki, w obrębie których zlokalizowane są duże ośrodki miejskie: 370-375 km z Puławami (18 pkt.), 425-430 km z Elektrownią Kozienice (23 pkt.), 360-365 km z Kazimierzem Dolnym (26 pkt.) i 390-395 km z Dęblinem (28 pkt.). Najwyższe noty uzyskały odcinki: 395-400 km (49 pkt.), 430-435 km (48 pkt.), 440-445 km (47 pkt.). Widać wyraźną różnicę pomiędzy Małopolskim Przełomem Wisły a Doliną Środkowej Wisły. W pierwszym mezoregionie punktacja sinusoidalnie oscyluje w granicach 40 punktów, tylko czterokrotnie nieznacznie je przekraczając. Znaczne pogorszenie następuje od Janowca aż do Puław (355-375 km) – godnym uwagi jest natomiast wyróżniający się odcinek 365-370 km między Kazimierzem i Puławami. Punktacja w obrębie Doliny Środkowej Wisły utrzymuje się na stałym, bardzo wysokim poziomie (40-49 pkt.) – niechlubnymi wyjątkami są wspomniane już powyżej okolice Dębina i Elektrowni Kozienice.
2. W przypadku waloryzacji form ochrony przyrody na szczególną uwagę zasługują bardzo nisko punktowane odcinki 295-300 i 300-305 km (po 3 pkt.) oraz 305-310 i 310-315 km (po 10 pkt.) – wszystkie ocenione dosyć wysoko pod względem walorów przyrodniczych i stopnia zagospodarowania. Bardzo nisko (3-11 pkt.) oceniono także okolice Puław i zakładów azotowych, w przeciwieństwie do okolic Elektrowni Kozienice, które wraz z odcinkiem 350-355 km otrzymały najwyższą notę – 43 punkty. Bardzo niepokojąca jest także obecna struktura sieci obszarów chronionych na jednym z najwartościowszych pod względem przyrodniczym fragmentów odcinka puławskiego, tzn. od 430 km do ujścia Pilicy.
3. Łączna klasyfikacja różni się nieco od oceny nie uwzględniającej form ochrony przyrody. Ogólne tendencje zostały zachowane, aczkolwiek jeszcze wyraźniej widać różnice między Małopolskim Przełomem Wisły i Doliną Środkowej Wisły oraz dwa minima – w okolicach Annopola i Puław.

Kilometr rzeki	Kryteria waloryzacji														Waloryzacja bez form ochrony przyrody	Formy ochrony przyrody	Punkcja łącznie
	Obwałowanie	Rynny booc- ne, dopływ, starorzeczka	Wyspy, łachy	Drogi	Zabudowa	Infrastru- ktura innego typu	Zagospoda- rowanie hydrotechn.	Użytkowanie rolnicze międyzawla	Walory przyrodnicze zawala		Zagospodarowanie zawala		Waloryzacja bez form ochrony przyrody				
									Lewy brzeg	Prawy brzeg	Lewy brzeg	Prawy brzeg					
295-300	3	5	4	1	5	1	2	2	2	3	3	2	33	3	36		
300-305	2	2	5	5	5	3	5	2	2	2	3	3	39	3	42		
305-310	3	5	3	5	5	5	2	4	1	1	4	4	42	9	51		
310-315	4	4	2	4	4	5	3	2	2	2	4	3	39	9	48		
315-320	2	5	4	4	5	3	2	4	2	2	4	2	39	22	61		
320-325	3	5	4	5	5	3	4	4	1	2	4	3	43	19	62		
325-330	2	2	3	4	5	1	2	4	4	1	4	2	34	24	58		
330-335	2	5	3	4	4	2	2	2	1	2	2	3	32	22	54		
335-340	1	2	4	4	5	4	2	4	3	2	4	3	38	17	55		
340-345	2	5	5	4	3	3	2	3	2	2	3	2	36	17	53		
345-350	2	3	5	4	4	4	2	3	4	2	3	3	39	28	67		
350-355	2	5	5	4	5	4	2	4	1	2	3	4	41	34	75		
355-360	4	3	2	3	5	1	1	3	2	3	4	1	32	21	53		
360-365	4	3	1	3	3	1	1	4	1	1	3	1	26	21	47		
365-370	2	3	4	5	5	4	2	4	3	3	5	3	43	22	65		
370-375	2	3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	18	8	26		
375-380	1	5	2	3	4	3	1	4	2	3	3	1	32	3	35		
380-385	2	5	5	2	4	5	1	4	3	2	3	4	40	6	46		
385-390	1	5	4	4	4	5	4	2	3	4	5	4	45	11	56		
390-395	2	5	5	1	1	2	3	1	2	3	2	1	28	21	49		
395-400	1	3	5	5	5	5	5	4	3	4	4	5	49	18	67		
400-405	1	2	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4	46	23	69		
405-410	1	3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	46	23	69		
410-415	1	5	5	5	4	3	5	4	2	2	4	3	43	28	71		
415-420	1	1	5	5	5	5	5	4	3	2	4	5	45	31	76		
420-425	2	5	4	5	4	3	3	5	4	2	4	4	45	26	71		
425-430	2	1	4	1	1	1	1	1	3	3	1	4	23	34	57		
430-435	3	4	5	5	4	5	5	4	4	4	2	3	48	19	67		
435-440	2	2	3	5	5	5	4	4	3	4	4	5	46	23	69		
440-445	2	5	5	4	3	3	4	4	4	4	4	5	47	14	61		
445-450	2	3	4	5	5	5	5	3	2	5	3	3	45	21	66		
450-455	1	5	5	4	5	3	5	4	3	3	4	3	45	20	65		
455-457	1	5	2	5	5	5	2	4	3	2	5	3	42	20	62		

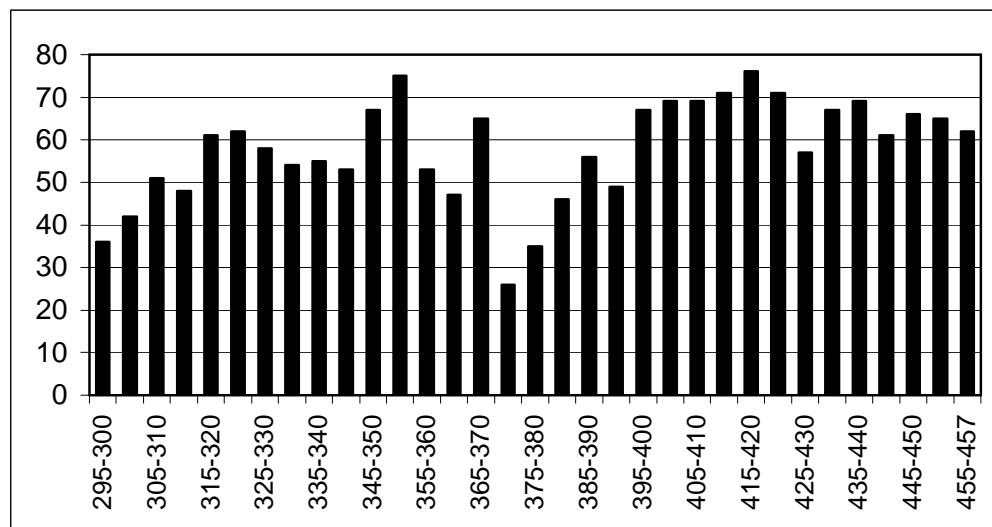
Wyniki oceny walorów przyrodniczych, stanu zagospodarowania i form ochrony przyrody w dolinie środkowej Wisły na odcinku puławskim



Rysunek 1. Ocena walorów przyrodniczych i stanu zagospodarowania doliny Wisły na odcinku puławskim



Rysunek 2. Ocena istniejących form ochrony przyrody i obszarów zalecanych do ochrony



Rysunek 3. Ocena końcowa (walory przyrodnicze, stan zagospodarowania, formy ochrony przyrody)

ROZDZIAŁ 6 - PODSUMOWANIE

Podstawowym warunkiem zrównoważonego funkcjonowania licznych zidentyfikowanych i chronionych obiektów w górnym odcinku środkowej Wisły jest zachowanie wysp i łach w korycie rzeki oraz pozostałości naturalnej łąkowej roślinności w strefie korytowej i terenach sąsiadujących, a także w ujściowych odcinkach dolin dopływów. Bardzo niekorzystne byłyby zmiany stosunków wodnych w dolinie, bowiem wpłynęłyby one także na zaburzenie bazy drenażu i stosunków wodnych na tarasach nadzalewowych (gdzie znajdują się liczne rezerваты i ostoje torfowiskowe) oraz w dolnych odcinkach dopływów (ostoje bobrów).

W tej sytuacji, lokalizacja każdej inwestycji, wymaga spełnienia dość wysokich wymagań w odniesieniu do jej wpływu na warunki środowiska przyrodniczego, oraz wykonania oceny oddziaływania na środowisko, a także uzgodnień ze wszystkimi instytucjami zarządzającymi poszczególnymi obiektami ochrony przyrody.

Wychodząc z tego założenia powinno się myśleć kategoriami, że dolina Wisły stanowi podstawowe uwarunkowanie przyrodnicze rzutujące na kierunki rozwoju przestrzennego regionu, a jednocześnie kształtowanie zagospodarowania przestrzennego gmin nadwiślańskich powinno utrzymywać te cechy środowiska przyrodniczego, które są integralnie związane ze specyfiką doliny rzecznej. Szczegółowe zasady zagospodarowania „strefy nadwiślańskiej” bezwarunkowo powinny uwzględniać wyniki waloryzacji doliny i potrzebę ochrony elementów przyrodniczych (biotycznych i abiotycznych), które uznano za szczególnie ważne ze względu na pełnione funkcje ekologiczne rzeki i konieczność ochrony różnorodności biologicznej.

Jednym z priorytetów musi być także ochrona różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach oraz zachowanie ciągłości przestrzennej doliny rzecznej („river continuum”) i połączeń przyrodniczych doliny Wisły z ważniejszymi układami przyrodniczymi w skali przynajmniej regionalnej.

Należy bowiem pamiętać, że większość składowych obecnej sieci obszarów chronionych, chociaż pozornie dosyć rozbudowanej, w polskim prawie nie ma wysokiej rangi lub w ogóle w nim nie występuje. Także sam fundament, czyli krajowy system obszarów chronionych, stworzony na bazie Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych (ESOCh), nie tworzy obecnie spójnego i kompletnego systemu zarówno pod względem ochrony przestrzennej jak i struktury zarządzania. Powyższe fakty oraz pomijanie w dawnych latach ekologicznych i fizycznych zależności zachodzących w przestrzeni doprowadziło do

paradoksalnej sytuacji, że obecnie wiele parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu zamyka się w granicach administracyjnych województw.

W przypadku gospodarki w dolinie Wisły, a w szczególności w międzywalu, można by stworzyć olbrzymią listę zakazów i nakazów. Nie chcąc jednak powtarzać treści zawartych już we wcześniejszych rozdziałach na zakończenie tylko kilka najważniejszych, odnoszących się głównie właśnie do międzywala puławskiego odcinka rzeki:

- Zlikwidowanie wszelkich form intensywnej gospodarki rolnej (użytki orne, sady, ogrody działkowe) w strefie przykorytowej.
- Wprowadzenie i egzekwowanie zasady zagospodarowania rolniczego terenów międzywala, opartego na użytkach zielonych.
- Ograniczenie w międzywalu zabudowy kubaturowej do niezbędnie koniecznej, związanej np. z funkcjami poboru wody.
- Ograniczenie lub likwidacja wszelkiego typu grodzień (bez względu na rodzaj materiału i konstrukcję) i utwardzanych nawierzchni jezdnych w strefie przykorytowej.
- Ograniczenie lub wstrzymanie eksploatacji kamieniołomów zlokalizowanych bezpośrednio przy lub w międzywalu; całkowity zakaz eksploatacji drobnopowierzchniowych wyrobisk czy dołów potońskich.
- Wprowadzenie zakazu lokalizacji wysypisk śmieci, oczyszczalni ścieków i zwałowisk (także ziemi i gruzu).
- Wprowadzenie zakazu jakiegokolwiek zagospodarowania rolniczego i osadniczego w strefach ujściowych dopływów.
- Utrzymywanie warunków łączności i przemywania wodami rzeki większych starorzeczy.
- Domaganie się ekspertyz ekologicznych dla wszelkiego rodzaju inwestycji lokalizowanych w szczególności w międzywalu.
- Opracowanie i wdrożenie prawnego obowiązku wprowadzania zadrzewień i zakrzaceń wzdłuż cieków wodnych, w ramach uściślenia uregulowań prawnych dotyczących ochrony wód przed zanieczyszczeniami obszarowymi.
- Objęcie skuteczną ochroną obszarową gatunków i biocenoz związanych z układami azonalnymi, zwłaszcza z rzekami, ich dolinami oraz ekosystemami rozwijającymi się w strukturalnej i funkcjonalnej więzi z dużymi ciekami wodnymi.

Bibliografia

Wybrane pozycje bibliograficzne

- Alberski R. *Polityka ochrony środowiska*, seria Polityka ochrony środowiska, 19, Wrocław 1996
- Allan J.D. *Ekologia wód płynących*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998
- Ekologiczne podstawy zagospodarowania dolin rzecznych*, E. Bajkiewicz-Grabowska, Z. Mikulski (red.), Wydawnictwo Retro-Art, Warszawa 1996
- Gacka-Grzesikiewicz E., Cichocki Z., Walczak M. *Weryfikacja krajowych korytarzy ekologicznych ze względu na stan przekształcenia sieci wodnej. Metody oceny dolin rzecznych*, Maszynopis IOŚ, Warszawa 1997
- Globalny program działań (skrótowa wersja dokumentu Agenda 21 i innych porozumień przyjętych w Rio)*, Agencja Informacyjna „Gea”, Warszawa 1993
- Ilnicki P., Lewandowski P. *Ekomorfolologiczna waloryzacja dróg wodnych Wielkopolski*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 1997
- Kajak Z. *Ekologiczne podstawy zagospodarowania Wisły i jej dorzecza*, Warszawa 1983
- Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET – POLSKA*, A. Liro (red.), Fundacja IUCN Poland, Warszawa 1995
- Korytarz ekologiczny doliny Wisły - stan, funkcjonowanie, zagrożenia*, E. Gacka-Grzesikiewicz (red.), Fundacja IUCN Poland, Warszawa 1995
- Krajowa Strategia i Plan Działań Na Rzecz Ochrony i Racjonalnego Użytkowania Różnorodności Biologicznej*, R. Andrzejewski i inni, Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa 1998
- Mikulski Z. *Gospodarka wodna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998
- Obszary chronione w Polsce*, J. Radziejowski (red.), Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 1996
- Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski*, L. Tomiałojć (red.), Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 1993
- Ostoje przyrody w Polsce*, A. Dyduch-Falniowska i inni, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 1999
- Ostoje ptaków w Polsce*, M. Gromadzki i inni, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Gdańsk 1994
- Paczuski R. *Prawo ochrony środowiska*, Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz 1996

Panuropejska strategia różnorodności biologicznej i krajobrazowej, MOŚZNiL,
Departament Ochrony Przyrody, Warszawa 1998

Polityka ekologiczna państwa, Warszawa 1990

Uwarunkowania przyrodnicze i społeczno-ekonomiczne zagospodarowania Dolnej Wisły, Z.
Churski (red.), Instytut Geografii UMK, Toruń 1993

*Uzasadnienie do projektu ustawy o ochronie środowiska - Projekt PHARE/TACIS nr
EC/EPP/91/1.2.4.*

Wisła. Monografia rzeki, A. Piskozub (red.), Wydawnictwa Komunikacji i Łączności,
Warszawa 1982

Ustawy, rozporządzenia i zarządzenia

Ustawa z dnia 24 października 1974 r. - Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. Nr 38, poz. 230;
zmiany z 1980 r. Nr 3, poz. 6, z 1983 r. Nr 44, poz. 201, z 1989 r. Nr 26, poz. 139 i Nr
35, poz. 192, z 1990 r. Nr 34, poz. 198 i Nr 39, poz. 222, z 1991 r. Nr 32, poz. 131 i Nr
77, poz. 335, z 1993 r. Nr 40, poz. 183, z 1994 r. Nr 27, poz. 96, z 1995 r. Nr 47, poz.
243, z 1996 r. Nr 106, poz. 496, z 1997 r. Nr 47, poz. 299 i Nr 88, poz. 554, z 1998 r. Nr
106, poz. 668)

Ustawa z dnia 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska (tekst jednolity Dz.
U. z 1994 r. Nr 49. poz. 196; zmiany z 1995 r. Nr 90, poz. 446, z 1996 r. Nr 106, poz.
496, Nr 132, poz. 622, z 1997 r. Nr 46, poz. 296, Nr 96, poz. 582, Nr 121, poz. 770 i Nr
133, poz. 885, z 1998 r. Nr 106, poz. 668)

Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity Dz. U. Nr 101, poz. 444; zmiany z
1992 r. Nr 21, poz. 95 i Nr 54, poz. 254, 1994 r. Nr 1, poz. 3 i Nr 127, poz. 327, 1998 r.
Nr 106, poz. 668)

Ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. Nr 114,
poz. 492; zmiany z 1992 r. Nr 54, poz. 254, z 1994 r. Nr 89, poz. 415, z 1995 r. Nr 147,
poz. 713, z 1996 r. Nr 91, poz. 409 oraz z 1997 r. Nr 14, poz. 72, Nr 43, poz. 272 i Nr
54, poz. 349)

Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz. U.
Nr 14, poz. 78; zmiany z 1997 r. Nr 60 poz. 370 i Nr 80 poz. 505)

Ustawa z dnia 24 lipca 1998 r. o zmianie niektórych ustaw określających kompetencje
organów administracji publicznej – w związku z reformą ustrojową państwa [Dz. U. Nr
106, poz. 668]

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 stycznia 1987 r. w sprawie szczegółowych zasad ochrony powierzchni ziemi (Dz. U. Nr 4, poz. 23)

Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 6 stycznia 1995 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 13, poz. 61)

Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 6 kwietnia 1995 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. Nr 41, poz. 214)

Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 lipca 1998 r. w sprawie określania inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska oraz wymagań, jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowisko tych inwestycji (Dz. U. Nr 93, poz. 589)

Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 lipca 1998 r. w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowisko inwestycji nie zaliczanych do inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska, obiektów oraz robót zmieniających stosunki wodne (Dz. U. Nr 93, poz. 590)

Zarządzenie nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie leśnych kompleksów promocyjnych

Zarządzenie nr 11 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych (22-710-13/95)

Konwencje międzynarodowe

Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego, sporządzona w Paryżu dnia 23 listopada 1972 r. (Dz. U. z 1976 r. Nr 32, poz. 190)

Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, 1978, seria „Konwencje międzynarodowe i uchwały organizacji międzynarodowych”, z. Nr 11, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa

Konwencja o różnorodności biologicznej, 1992, seria „Konwencje międzynarodowe i uchwały organizacji międzynarodowych”, z. Nr 8, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa

Konwencja o ochronie gatunków europejskich dzikich zwierząt i roślin oraz siedlisk naturalnych, 1995, seria „Konwencje międzynarodowe i uchwały organizacji międzynarodowych”, z. Nr 12, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa

Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, 1996, seria „Konwencje międzynarodowe i uchwały organizacji międzynarodowych”, z. Nr 15, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa

Proces „Środowisko dla Europy” Deklaracje Konferencji Ministrów z Dobris, Lucerny i Sofii, 1991-1995, seria „Konwencje międzynarodowe i uchwały organizacji międzynarodowych”, z. Nr 16, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa

Adresy Internetowe

Internetowy System Informacji Prawnej <http://www.sejm.gov.pl/prawo/prawo.html>

Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa <http://www.mos.gov.pl>

Instytut Botaniki im. Władysława Szafera PAN, Kraków <http://ibpost.ib-pan.krakow.pl/>

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska <http://netrex.pios.gov.pl/gios/>

Polskie zasoby Internetu: ochrona środowiska <http://www.rec.org/Poland/>

Katalog pozarządowych inicjatyw ekologicznych w Polsce http://free.ngo.pl/kat_poe/

Załącznik 1 – Szczegółowa charakterystyka pięciokilometrowych odcinków rzeki

Odcinek 295-300 km

Obwałowanie: lewy brzeg - na całym odcinku; prawy brzeg - bezpośrednio do koryta dochodzi miejscami dosyć strome zbocze współczesnej doliny (wysokość 10-30 m oprócz brzegów w pobliżu Annapola)

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: ujście Sanny i dwóch potoków; w obrębie tarasu zalewowego niewielkie, odcięte rynny utworzone przez dziczącą rzekę, częściowo wypełnione wodą; kilka niewielkich odgałęzień koryta rzecznego (głównie na wysokości 300 km) - największe na wewnętrznym zakolu Wisły (lewy brzeg) naprzeciw ujścia Sanny (odcina dużą łachę w 70% porośniętą roślinnością trawiastą i krzewami)

Wyspy, łachy: pięć wysp o długości 200-300 m (łącznie z odsłoniętymi łachami językowymi), częściowo porośnięte krzewami i niskimi drzewami; na północ od mostu w Anopolu kilka malutkich wysepek i łach z pojedynczymi krzewami.

Drogi: most drogowy na trasie Kielce-Lublin, drogi tylko na odcinku 297-300 km (po obu stronach mostu) - krótkie odcinki, polne lub gruntowe utwardzane; z wyjątkiem mostu brak dróg asfaltowych

Zabudowa: brak

Infrastruktura innego typu: 3-4 punktowe wyrobiska na lewym brzegu, ujęcie wody dla nieczynnej kopalni fosforytów

Zagospodarowanie hydrotechniczne: liczne ostrogi przy obu brzegach Wisły, część z nich zarośnięta krzewami

Użytkowanie rolnicze: lewy brzeg - średnio intensywna gospodarka rolna tylko na niewielkich fragmentach terenu, głównie w pobliżu wału; na pozostałym obszarze gospodarka ekstensywna – zbiorowiska trawiaste i krzewiaste na najniższym tarasie zalewowym, nieco wyżej grupy drzew - brak zwartych powierzchni; prawy brzeg - brak gospodarki z powodu dochodzącej do koryta skarpy

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - pojedyncze gospodarstwa dochodzą do wału, większość zwartej zabudowy przysiadła na skraju wysoczyzny (Maruszów, Linów), na rozszerzeniu tarasu zalewowego na wysokości Annapola zabudowa rozrzucona dosyć beładnie, obszary podmokłe i ślady niewielkich starorzeczy, okresowo podmokłych; prawy brzeg - intensywna gospodarka rolna (szachownica pól uprawnych i łąk, uprawa warzyw i owoców), brak zwartych i dużych kompleksów leśnych (niewielkie powierzchnie na pn.-wsch. od Annapola); zabudowa dochodzi prawie do samego koryta (wsie Opoczka Mała, Jakubowice)

Formy ochrony przyrody: Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 300-305 km

Obwałowanie: lewy brzeg - prawie na całym odcinku, przechodzące na 304 km w strome i bardzo wysokie (dochodzące do 50 m) zbocze współczesnej doliny o charakterze skarpy oddzielającej wysoczyznę; skarpa

pocięta licznymi, suchymi jarami i porośnięta częściowo niską roślinnością, a w większości lasem, dochodzi bezpośrednio do koryta rzeki; prawy brzeg - obwałowanie z wyjątkiem 300-301 km

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: brak dopływów i ujść większych cieków; jeden ciek lub okresowo wilgotne wcięcie dochodzi na lewym brzegu (305 km); prawie cały obszar międzywala położony jest na tarasie zalewowym, w pobliżu skarpy wchodzi na taras powodziowy; brak wyraźnych starorzeczy, ale w obrębie tarasu zalewowego w międzywalu widoczne rynny utworzone przez dziczejącą rzekę, częściowo wypełnione wodą; kilka małych rynnowych zastoisk, obszary podmokłe u podnóża wałów

Wyspy, łachy: około 20 drobnych wysepek (od kilkunastu do 200 m długości), niektóre położone blisko siebie, mogą więc łączyć się podczas niskiej wody; ponad 6 dużych, nie zarośniętych łach środkowych i bocznych, podobna liczba przybrzeżnych plaż - ze względu na częściowe porośnięcie wydają się być elementami trwale wykształconymi, chociaż z pewnością okresowo zalewanymi

Drogi: na krótkich odcinkach ścieżki i drogi polne

Zabudowa: brak

Infrastruktura innej typu: ogrodzenia niewielkich powierzchniowo pastwisk; prowizoryczna przeładownia przy kamieniołomie

Zagospodarowanie hydrotechniczne: brak

Użytkowanie rolnicze: dominuje gospodarka ekstensywna (łąki i pastwiska), tylko w wąskim pasie na prawym brzegu (303-305 km) pola i uprawy krzewiaste; wysokie drzewa występują wyspowo lub pasami; w przykorytowej części tarasu zalewowego zwarta roślinność krzewiasta, podobnie na odciętych przez rynny przybrzeżnych wysepkach

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: intensywna gospodarka rolna (szachownica pól uprawnych i łąk, sporadyczna uprawa warzyw i owoców, ale sady bardzo niewielkie), brak dużych kompleksów leśnych w bliskim sąsiedztwie wałów, pojedyncze drzewa; lewy brzeg – zabudowa na granicy wysoczyzny w pobliżu koryta (wsie Nowe i Słupia Nadbrzeżna-Kolonia, 303-305 km); prawy brzeg - zabudowa dochodzi do międzywala (wieś Kopiec, obszar mocno zdegradowany, 300-301 km); na pozostałym obszarze brak osadnictwa w strefie 1-2,5 km od wałów (tylko 2-3 pojedyncze gospodarstwa), dalej zwarta zabudowa Świeciechowa

Formy ochrony przyrody: Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 305-310 km

Obwałowanie: lewy brzeg - do 309 km granicą jest wysoka skarpa wysoczyzny, dalej odchodzi właściwy wał wiślany; prawy brzeg - na całym odcinku

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: rzeka w poszerzonym międzywalu wyraźnie dziczeje - wiele bocznych ramion odcinających spore połacie tarasu zalewowego (wyspy); mniejsze z wodą lub w postaci podłużnych oczek wodnych, szersze pól suche, przemywane okresowo przy większej wodzie; przy lewym brzegu bardzo duża wyspa odcięta przez dolinę bocznego ramienia (Łacha), na 310 km ujście Łachy

Wyspy, łachy: 3-4 bardzo małe wysepki (kilkanaście metrów długości); niewielkie świeże łachy środkowe, widoczne mielizny; przy lewym brzegu duże odsypy piaszczyste przy ostrogach i opaskach

Drogi: bardzo nieliczne drogi polne i ścieżki

Zabudowa: brak

Infrastruktura innego typu: brak

Zagospodarowanie hydrotechniczne: na całym odcinku po obu stronach bardzo liczne ostrogi i w większości zarośnięte opaski

Użytkowanie rolnicze: lewy brzeg – brak użytkowania; prawy brzeg - tylko w wąskim pasie przy międzywale gospodarka ekstensywna; generalnie odcinek nie wykorzystywany przez człowieka; znaczna część powierzchni zajęta przez roślinność krzewiastą; spore powierzchnie z topolą i sosną w formie rozerwanych, ale dosyć zwartych płatów

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: intensywna gospodarka rolna (szachownica pól uprawnych i łąk, sporadyczna uprawa warzyw i owoców, ale sady bardzo niewielkie), brak kompleksów leśnych, pojedyncze drzewa; lewy brzeg - nieliczna zabudowa na brzegu wysoczyzny (Słupia Nadbrzeżna, Wesołówka); prawy brzeg - z wyjątkiem 310 km, gdzie wał dochodzi do samych zabudowań Kolonii Wałowice, całkowity brak osadnictwa w pasie od 500 m (309 km) do 2000 m (305 km) - dalej ciąg ulicówek (Świeciechów, Bliskowice i Popów)

Formy ochrony przyrody: Kraśnicki Obszar Chronionego Krajobrazu; Obszar Środkowej Wisły (23M), Dolina Wyżnicy (64k)

Odcinek 310-315 km

Obwałowanie: lewy brzeg - wał tylko na 310-311 km, dalej u podnóża wysokiej skarpy (brzeg doliny - ponad 40 m) i za 312 km właściwy wał odbija od zbocza w stronę koryta; prawy brzeg – umowna granica międzywala biegnie początkowo u podnóża wysokiej skarpy (granica wysoczyzny), na której zabudowania Kolonii Wałowice, dalej mniejszą skarpą samym brzegiem rzeki (na granicy zabudowań Wałowic i Bassonii), aby dopiero za 317 km przejść na właściwy wał

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: na prawym brzegu ujście dwóch sporych bocznych ramion przemywanych, na lewym duże boczne ramię (Łacha) wraz z małym potokiem Strużka, odcinające bardzo dużą Kępę Wałowicką; krótsze ale szerokie ramię na wysokości Bassonii odcinające Kępę Średnią; bardzo nieliczne rynnowe zastoiska i oczka wodne na lewym brzegu

Wyspy, łachy: duża wyspa, odsypy piaszczyste przy ostrogach

Drogi: dobrze rozwinięta, szczególnie na lewym brzegu, sieć ścieżek, dróg polnych, fragmentami utwardzonych

Zabudowa: generalnie brak zabudowy, chociaż część domów może być zaliczana do międzywala, głównie na prawym brzegu (ciąg zabudowy Kolonia Wałowice, Wałowice i Bassonia)

Infrastruktura innego typu: liczne ogrodzenia

Zagospodarowanie hydrotechniczne: liczne ostrogi i opaski, głównie na prawym brzegu (312-315 km)

Użytkowanie rolnicze: potencjalnie wykorzystywana ekstensywnie może być na prawym brzegu tylko część na 310 km (łąki, pastwiska); pozostały fragment tarasu w międzywale bardzo wąski i zajęty przez podmokłe

nieużytki; lewy brzeg wykorzystywany ekstensywnie, na niewielkich fragmentach pola orne oraz zadrzewienia topolowe, nie tworzące jednak większych i zwartych powierzchni

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: intensywna gospodarka rolna (szachownica pól uprawnych i użytków zielonych), wzrasta udział warzywnictwa, uprawy krzewów owocowych i sady; w pobliżu koryta brak większych kompleksów leśnych; lewy brzeg - zabudowa miejscami dochodzi bezpośrednio lub blisko międzywala; prawy brzeg - na odcinku 310-313 nieprzerwany ciąg zabudowy, graniczący miejscami bezpośrednio z korytem; dalej osadnictwo znikome, bardzo rozproszone

Formy ochrony przyrody: Kraśnicki Obszar Chronionego Krajobrazu; Obszar Środkowej Wisły (23M), Dolina Wyżnicy (64k)

Odcinek 315-320 km

Obwałowanie: lewy brzeg - na całej długości; prawy brzeg - wał tylko do 317,5 km, dalej odbija wzdłuż rzeczki Wyżnica; umowne międzywale ciągnie się dalej u podnóża niewysokiego brzegu (poniżej 10 m, pocięty licznymi, drobnymi jarami), na którym rozłożyła się zabudowa Józefowa nad Wisłą (ośrodek sadownictwa, przetwórnia owoców i wytwórnia win)

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: na 318 km ujście rzeczki Wyżnica, na lewym brzegu ujście bocznej odnogi (Łacha) i jej malutkich dopływów; rzeka, mimo prób regulacji, ma wyraźny charakter roztokowy (dziczejący); liczne rynny wypełnione wodą nawet przy średnim lub dosyć niskim stanie wody; brak starorzeczy i innych podmokłości

Wyspy, łachy: liczne wyspy (o długości od kilkunastu do kilkuset metrów); liczne, ale niewielkie powierzchniowo odsypy piaszczyste przy ostrogach i opaskach; na całym odcinku głębokość koryta bardzo niewielka - widoczne rozległe mielizny

Drogi: ścieżki i drogi polne; droga utwardzona prowadzi na obustronną, głęboko wciętą ostrogę (przeprawa promowa)

Zabudowa: brak

Infrastruktura innego typu: przeprawa promowa w Ciszycy Przewozowej

Zagospodarowanie hydrotechniczne: po obu stronach liczne ostrogi i w większości zarośnięte opaski

Użytkowanie rolnicze: najniższe partie tarasu zalewowego zajęte przez zwarte powierzchnie zarośli wierzbowych; pojedyncze stare drzewa, brak wykształconych łągów; odcinek, ze względu na zajęcie większości tarasu przez zarośla, prawie nie wykorzystywany gospodarczo – jedynie niewielki fragment na prawym brzegu (316-318 km) zajęty przez pastwisko (możliwość ekstensywnego wypasu), na lewym brzegu na 320 km bardzo niewielki fragment zajęty przez łąki oraz przyzagrodowe sadownictwo

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - dominuje szachownica pól uprawnych i użytków zielonych, ale wchodzi także niewielkie powierzchnie sadów i warzywnictwo; nieliczna zabudowa (Ciszycy Dolna, Górna i Przewozowa), miejscami dochodząca do wału; prawy brzeg - do Wyżnicy (315-317 km) całkowity brak osadnictwa w promieniu ok. 1,5 km, szachownica pól uprawnych i użytków zielonych; 318-320 km do samego koryta rzeki dochodzą zabudowania Józefowa i Kolczyna stanowiąc wyraźną barierę między rzeką a dalej położonymi terenami rolniczymi, na których wyraźnie dominuje sadownictwo (raczej drzewa

młode i karłowate odmiany) i uprawa krzewów owocowych; także warzywnictwo; na 320 km prawie do samego koryta dochodzi klinem kompleks lasów mieszanych

Formy ochrony przyrody: Wrzelowiecki Park Krajobrazowy otulina; Kraśnicki Obszar Chronionego Krajobrazu; 374 – Małopolski Przełom Wisły; Małopolski Przełom Wisły (IBAE Poland 085; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M), Dolina Wyżnicy (64k)

Odcinek 320-325 km

Obwałowanie: lewy brzeg - na całej długości, przerwane przez ujście rzeczki Kamiennej (wały podążają wzdłuż jej brzegów, rzeka jest w dużym stopniu uregulowana); prawy brzeg – brak; umowna granica międzywała biegnie stromym zboczem współczesnej doliny (prawie 20 m); na odcinku 322-325 km międzywałę ulega znacznemu poszerzeniu

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: ujście Kamiennej na 324 km na lewym brzegu i potoku Wrzelowianka na 320 km na prawym brzegu; z wyjątkiem dużego rozgałęzienia odcinającego wyspę przy prawym brzegu na wysokości 323-324 km pozostałe rynny boczne są bardzo małe, nieliczne i mają formę bardziej podłużnych zastoisk niż rozgałęzień rzeki; koryto mimo poszerzenia międzywała jest dosyć zwarte

Wyspy, łachy: bardzo duża wyspa przy prawym brzegu; około 6 małych wysepek utrwalonych roślinnością; kilka większych łach środkowych i bocznych, widoczne mielizny

Drogi: tylko drogi polne i ścieżki

Zabudowa: brak

Infrastruktura innego typu: na 322 km (przy zakolu Kamiennej) obszar mocno zdegradowany w wyniku eksploatacji kruszyw (niewielkie wyrobiska), fragmenty kamieniołomu na prawym brzegu (325 km)

Zagospodarowanie hydrotechniczne: nieliczne ostrogi przy prawym (320-321 km) oraz lewym brzegu na odcinku 324-325

Użytkowanie rolnicze: obszar prawdopodobnie nie użytkowany nawet przez ekstensywny wypas; przy prawym brzegu wyspa w całości zajęta przez formacje krzewiaste, w dosyć wczesnym stadium sukcesji, w pobliżu kamieniołomu na 325 km teren mocno zdegradowany; taras przy ujściu Kamiennej porastają drzewa, ale o rozmieszczeniu wyspowym - nie tworzą zwartej powierzchni łągu; prawy brzeg to wąski, nie użytkowany gospodarczo pas między korytem i zwartą zabudową

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - dochodząca do samego wału szachownica pól uprawnych i użytków zielonych, nieliczne i niewielkie powierzchnie sadów i warzywnictwo - zdecydowanie dominuje jednak uprawa zbóż; liczne i bardzo wyraźne ślady starorzeczy lub starorzecza wypełnione wodą; liczne, ale bardzo rozrzucone gospodarstwa, nie tworzące większych skupisk; prawy brzeg - podobnie, tylko większy udział sadownictwa i warzywnictwa; na 324 km w rejon granicy doliny dochodzi klinem kompleks lasów mieszanych; wyraźną barierę odgraniczającą międzywałę od wysoczyzny stanowi zabudowa Kolczyna, Łopoczna oraz Kaliszan Starych i -Kolonii.

Formy ochrony przyrody: Wrzelowiecki Park Krajobrazowy; Obszar Chronionego Krajobrazu „Solec nad Wisłą”; 374 – Małopolski Przełom Wisły; Małopolski Przełom Wisły (IBAE Poland 085; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 325-330 km

Obwałowanie: lewy brzeg - na całej długości; prawy brzeg – wał nie występuje do 327,5 km, umowna granica przebiega zboczem doliny, które następnie odbija od koryta w kierunku pn.-wsch. i zaczyna się wał przeciwpowodziowy

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: niewiele jest rynien bocznych - te istniejące mają bardziej charakter wypełnionych wodą małych zastoisk/starorzeczy, bez połączenia z głównym nurtem, niż typowych rozgałęzień rzeki oddzielających przybrzeżne wyspy; liczne podmokłe zastoiska u podnóża wałów

Wyspy, łachy: kilka sporych wysp częściowo zarośniętych, połączonych z odsypami piaszczystymi; na tym odcinku silna akumulacja doprowadziła do bardzo dużego nagromadzenia materiału między blisko położonymi ostrogami - na wysokości Kępy Soleckiej i Kamienia ten zakumulowany materiał jest w niewielkiej części porośnięty roślinnością, w części południowej jest już tak zarośnięty i utrwalony, że ostrogi sprawiają wrażenie wbitych na całej długości w brzeg

Drogi: sporo ścieżek, dróg polnych i gruntowych miejscami utwardzanych; w kilku punktach tworzą one nawet pajęczynki i miejsca dosyć silnie zdegradowane; przerwana droga wiodąca wysokim nasypem na 327 km jest zarazem obustronną i głęboko wciętą ostrogą (przesmyk 200 m) - przeprawa promowa w Piotrawińskiej Kępie

Zabudowa: brak

Infrastruktura innego typu: w kilku miejscach na obu brzegach widoczne pozostałości po chyba już nieczynnych wyrobiskach, częściowo wypełnionych wodą, z dość zniszczonym otoczeniem; podnóża kamieniołomu (wapienia i opoki kredowej); nabrzeże przeładunkowe, prowizoryczna przeładownia przy kamieniołomie, przeprawa promowa w Piotrawińskiej Kępie

Zagospodarowanie hydrotechniczne: bardzo liczne ostrogi i opaski na całym odcinku po obu stronach, w dużej mierze zarośnięte

Użytkowanie rolnicze: drobnopowierzchniowe kompleksy lasów łęgowych w najbliższym sąsiedztwie wału; na pozostałym terenie roślinność krzewiasta (zarośla wierzbowe); wypas raczej niemożliwy

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: prawy brzeg - brak kompleksów leśnych, szachownica pól uprawnych i użytków zielonych, także sadownictwo i warzywnictwo - dominuje jednak uprawa zbóż; bezpośrednio do koryta dochodzi zabudowa wsi Piotrawin (zwarta zabudowa mieszkalna, przy przeprawie spółdzielnia produkcyjna - przeładowuje się tam dowożone Wisłą buraki cukrowe i transportuje do cukrowni w Opolu Lubelskim; dawniej komora celna i osada targowa – gł. handlu solą) i Kępy Soleckiej, nieco dalej wieś Kamień; lewy brzeg - w strefie bliższej wałowi podobnie, ale uprawa owoców i warzyw sporadyczna; nieco dalej liczne, chociaż drobne starorzecza, nie przemywane, tylko podmokłe; spore połacie podmokłych łąk na pd. od Solca położonych prawdopodobnie w starej rynnie rzecznej, tam też liczne kanały i rowy odwadniające

Formy ochrony przyrody: Wrzelowiecki Park Krajobrazowy, Wrzelowiecki Park Krajobrazowy otulina; Obszar Chronionego Krajobrazu „Solec nad Wisłą”; 374 – Małopolski Przełom Wisły; Małopolski Przełom Wisły (IBA Europejska 085; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 330-335 km

Obwałowanie: lewy brzeg - dochodzi w pobliże ujścia rzeczki Krępianka i zakręca zgodnie z jej biegiem w kierunku Solca; dalszy ciąg za tarasem zalewowym biegnie już wysokim (ok. 25 m) zboczem doliny, na którym rozłożyły się zabudowania Solca i Podola, i przed 334 km ponownie odbija w stronę koryta Wisły; prawy brzeg - na całym odcinku

Rozgąłżenia, dopływy, starorzecza: wyraźne rynny boczne utworzyły się na 334-335 km; dalej na południe przy podstawie wału podmokłe, ale tylko sporadycznie mokre rynny, słabo widoczne i płaskie; także przy ujściu rzeczki Krępianka; krótki odcinek kanału na wysokości Solca; duży fragment typowego, łukowego starorzecza na prawym brzegu na 332 km, podmokłe lub mokre, ale nie przemywane, oddzielone od koryta wałem niższego rzędu

Wyspy, łachy: bardzo małe wysepki na 333-334 km i powstałe w ich cieniu łachy językowe, nie zarośnięte i okresowe; na tym odcinku silna akumulacja doprowadziła do bardzo dużego nagromadzenia materiału między blisko położonymi ostrogami - na części ten zakumulowany materiał jest w niewielkiej części porośnięty roślinnością, na części jest już tak zarośnięty i utwalony, że ostrogi sprawiają wrażenie wbitych na całej długości w brzeg

Drogi: głównie ścieżki i drogi polne; odcinki dróg utwardzanych znajdują się u podnóża zbocza doliny na linii Solec - Podole

Zabudowa: zabudowa na prawym brzegu nie występuje; na lewym brzegu pojedyncze gospodarstwa Solca i Podola znajdują się na zboczu doliny - część z nich schodzi prawie na dno klinowego tarasu zalewowego, nad rzeczkę Krępianka; część zabudowań ośrodka sportów wodnych i stacji wodnej

Infrastruktura innego typu: przeprawa promowa na wysokości wsi Kłudzie (ok. 332 km), przystań żeglugi osobowej „Powiśle”

Zagospodarowanie hydrotechniczne: bardzo liczne ostrogi i opaski na całym odcinku po obu stronach; w dużej mierze zarośnięte

Użytkowanie rolnicze: lewy brzeg - ze względu na zbocze dochodzące do koryta i wąski pasek łądu w międzywałiu praktycznie nie wykorzystywany; taras zalewowy w formie klina na wysokości Solca zajęty przez niską roślinność trawiastą (raczej nie nadającą się do wypasu) i dosyć zwartą powierzchnię młodego lasu łąkowego; prawy brzeg - pas wzdłuż koryta zajęty na pewnym odcinku przez las łąkowy; odcinek 330-333 km gospodarka intensywna (obszar położony między właściwym wałem i wałem niższego rzędu) - pola, łąki, sady i krzewy owocowe

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: bardzo zróżnicowane stronami; lewy brzeg spory kompleks leśny zaczynający się nieco ponad kilometr od wału i skarpy wysoczyzny; ze względu na wyższe położenie wysoczyznowe (suszej) zdecydowanie dominują pola oraz użytki zielone, sporadycznie sady; do koryta rzeki dochodzi zabudowa wsi Kłudzie, do tarasu zalewowego i wału zabudowa Solca (mieszkalna, ośrodek wypoczynkowy i sportów wodnych) i Podola; na dalej położonych terenach gęsta sieć dróg, ale zabudowa głównie pojedyncza, nierównomiernie rozrzucona; prawy brzeg - olbrzymi udział sadów, krzewów owocowych i warzywnictwo (specjalizacja obszaru); zdecydowanie dominują użytki zielone nad zbożami, brak

lasów; liczne i dobrze wykształcone starorzecza, obszary podmokłe; na odcinku 331-334 km do wału dochodzą zabudowania Kępy Gosteckiej

Formy ochrony przyrody: Wrzelowiecki Park Krajobrazowy otulina; Obszar Chronionego Krajobrazu „Solec nad Wisłą”, Chodelski Obszar Chronionego Krajobrazu; 374 – Małopolski Przełom Wisły; Małopolski Przełom Wisły (IBAE Poland 085; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 335-340 km

Obwałowanie: na całym odcinku po obu stronach rzeki

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: tylko dwa większe ramiona boczne - na prawym brzegu (335-336 km) przemywane i na lewym brzegu ginące na tarasie zalewowym (338-340 km); pozostałe bardzo słabo zarysowane w krajobrazie, podmokłe lub okresowo wypełnione wodą, częściowo tylko w postaci podłużnych zastoisk; na prawym brzegu na 335-336 km wąskie ujście rzeczki Wisiełka

Wyspy, łachy: 4-5 utrwalonych przez roślinność wysp, w tym największe 700 m długości, powiększone dodatkowo o powstające łachy językowe; oprócz nich kilka łach środkowych w nurcie i spore odsypy przy ostrogach;

Drogi: kilka odcinków ścieżek i dróg polnych, krótki fragment utwardzonej drogi gruntowej u podnóża wału na prawym brzegu;

Zabudowa: brak

Infrastruktura innego typu: na lewym brzegu przy wale kilka drobnopowierzchniowych wyrobisk, niektóre wypełnione wodą

Zagospodarowanie hydrotechniczne: bardzo liczne ostrogi i opaski na całym odcinku po obu stronach; w dużej mierze zarośnięte; na tym odcinku silna akumulacja doprowadziła do bardzo dużego nagromadzenia materiału między blisko położonymi ostrogami - częściowo ten zakumulowany materiał jest w niewielkiej części porośnięty roślinnością, częściowo jest już tak zarośnięty i utrwalony, że ostrogi sprawiają wrażenie wbitych na całej długości w brzeg; te budowle na niektórych odcinkach zawężyły koryto z 600 do 150 m

Użytkowanie rolnicze: międzywale jest na tym odcinku wybitnie asymetryczne - spory taras zalewowy na lewym brzegu (w najszerszym miejscu 700 m) kontrastuje z prawym brzegiem, gdzie wał poprowadzono prawie na całym odcinku w odległości od kilkunastu do 100 m; prawy brzeg z powyższych względów zajęty jest przez pas lasu łąkowego, tylko na niewielkich fragmentach na krańcach odcinka zarośla krzewiaste i sadownictwo; lewy brzeg zajęty przez zbiorowiska krzewiaste tarasu zalewowego i niskie drzewa, pojedyncze skupienia drzew gatunków łąkowych oraz wątpliwej jakości pastwiska z fragmentami w okolicach wyrobisk dosyć mocno wyerodowanymi; wątpliwa jest po tej stronie jakaś gospodarka - ewentualnie sporadyczny wypas zwierząt

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: bardzo zróżnicowane stronami; lewy brzeg - spory kompleks lasu mieszanego zaczynający się ok. 2 km od wału; ze względu na wyższe położenie wysoczyznowe (suszej) zdecydowanie dominują pola oraz użytki zielone, sporadycznie występują sady; w pasie szerokości ok. 1 km praktycznie brak zabudowy (pojedyncze gospodarstwa, rozrzucone); na dalej położonych terenach średnio gęsta sieć dróg; prawy brzeg - w całości w obrębie tarasu zalewowego, powodziowego i okolicach rynny rzecznej; zdecydowanie dominują użytki zielone nad zbożami, olbrzymi udział sadów, krzewów owocowych i

warzywnictwo (właściwie specjalizacja obszaru); obszary podmokłe, brak lasów; zabudowa zwarta we wsiach Zakrzów i Jarentowice, ale do międzywala dochodzą tylko bardzo nieliczne i pojedyncze gospodarstwa

Formy ochrony przyrody: Obszar Chronionego Krajobrazu „Solec nad Wisłą”, Chodelski Obszar Chronionego Krajobrazu; 374 – Małopolski Przełom Wisły; Małopolski Przełom Wisły (IBAE Poland 085; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 340-345 km

Obwałowanie: prawy brzeg - na całym odcinku; lewy brzeg - dochodzi do ujścia Hżanki i dalej biegnie w górę wzdłuż jej brzegów, następnie spada drugim brzegiem aż do Gniazdkowa, dalej koniec - granica umownego międzywala biegnie "krawędzią" tarasu nadzalewowego, który dochodzi aż do koryta rzeki (brak tarasu zalewowego)

Rozgąłżenia, dopływy, starorzecza: ujście Hżanki - na jej wysokości międzywale ulega znacznemu poszerzeniu; kilka dużych i bardzo wyraźnie zarysowanych w krajobrazie ramion dziczej rzeki; pozostałe ramiona słabo zaznaczone w terenie, podmokłe ale nie przemywane - pełnią rolę marginalną w strukturze tego odcinka międzywala

Wyspy, łachy: 7 dużych (o długości od kilkuset metrów do 2,5 km) wysp przybrzeżnych, trwale umocnionych roślinnością; ponad 15 małych wysepek, także utrwalonych przez roślinność, w tym część środkowych, w głównym nurcie; liczne łachy językowe głównie przy brzegach wysp i odsypy piaszczyste przy ostrogach;

Drogi: niewielkie fragmenty ścieżek i dróg polnych; nawet w okolicy portu, Chotczy Dolnej i Gniazdkowa są to drogi gruntowe w niewielkim stopniu utwardzone

Zabudowa: lewy brzeg - prawdopodobnie kilka gospodarstw Chotczy Dolnej i Gniazdkowa; prawy brzeg - pojedyncze gospodarstwa, łącznie kilka budynków, na wyspie (Chałupki) na wysokości Majdan i przy samym wale (Las Dębowy)

Infrastruktura innego typu: przy ujściu Hżanki przeprawa promowa; małe nabrzeże dla barek

Zagospodarowanie hydrotechniczne: liczne ostrogi i opaski na całym odcinku na obu brzegach; krótkie odcinki kanałów lub rowów odwadniających

Użytkowanie rolnicze: lewy brzeg - bardzo wąski pasek łądu między wałem i korytem zajęty przez szpaler drzew i powierzchnie zalewnych łąk; tylko u ujścia Hżanki bardzo mała powierzchnia pól uprawnych; prawy brzeg - niewykorzystywane gospodarczo wyspy porośnięte przez zarośla krzewiaste i luźny las łęgowy, jedynie w rozszerzeniu międzywala na wysokości ujścia Hżanki oprócz luźnego łągu oraz podmokłego pastwiska (gospodarka wypasowa) znajduje się fragment z rozwiniętym sadownictwem

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg – intensywna gospodarka rolna (szachownica pól uprawnych i użytków zielonych) dochodząca do wału, bardzo niewielki udział sadów, brak zwartych powierzchni leśnych; bezpośrednio do międzywala dochodzą tylko zabudowania Chotczy Dolnej i Gniazdkowa; prawy brzeg - absolutnie dominuje sadownictwo, uprawa krzewów owocowych i warzywnictwo nad użytkami zielonymi i zbożem; brak lasów; bardzo liczne wąskie starorzecza o wszystkich stopniach wilgotności; osadnictwo równomiernie rozłożone w postaci niewielkich wsi łańcuchowych; na całym odcinku zabudowa dochodzi w pobliże lub bezpośrednio do wałów, ale nie jest intensywna

Formy ochrony przyrody: Obszar Chronionego Krajobrazu „Solec nad Wisłą”, Chodelski Obszar Chronionego Krajobrazu; 374 – Małopolski Przełom Wisły; Małopolski Przełom Wisły (IBAE Poland 085; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 345-350 km

Obwałowanie: lewy brzeg - na odcinku 345-347 km umowna granica międzywałą biegnie brzegiem tarasu nadzalewowego, wał zaczyna się od miejscowości Lucimia; prawy brzeg - na całym odcinku

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: na lewym brzegu na południe od Lucimii ujście potoku Zwoleńka; jedno wyraźne i dobrze ukształtowane ramię boczne na 345 km przy lewym brzegu; pozostałe płytkie, słabo zaznaczone w terenie, prowadzące wodę tylko przy wyższych stanach; na prawym brzegu silnie podmokłe podnóża wału

Wyspy, łachy: dwie duże wyspy (600-800 m); kilka mniejszych wysepek; liczne odsypy piaszczyste, głównie wokół wyspy na wysokości Lucimii, ale również przy brzegach

Drogi: krótkie odcinki dróg polnych i ścieżek (najwięcej na prawym brzegu na 348 km), fragmenty dróg gruntowych (przy wale w pobliżu Lucimii)

Zabudowa: brak

Infrastruktura innego typu: wyraźne ślady po niewielkich wyrobiskach, głównie na tarasie zalewowym na prawym brzegu

Zagospodarowanie hydrotechniczne: liczne ostrogi i opaski po obu stronach, w dużej mierze zarośnięte; krótkie odcinki rowów odwadniających

Użytkowanie rolnicze: lewy brzeg - gospodarka ekstensywna, potencjalny wypas (łąki i pastwiska), prawie brak drzew (pojedyncze sztuki), na wyspach roślinność krzewiasta; prawy brzeg - drzewa w najbliższym sąsiedztwie wału, nie tworzą zwartych powierzchni; na pozostałym terenie łąki i pastwiska zalewne oraz rzadka i niska roślinność krzewiasta

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - pola, łąki i pastwiska, sady sporadycznie; ok. 1 km od wału duży i zwarty kompleks borów sosnowych i lasów mieszanych; silnie podmokłe obszary łąkowe w ujściowym odcinku Zwoleńki; liczne drobnopowierzchniowe wyrobiska i doły potorfowe; zwarta zabudowa Lucimii i południowe krańce wsi Brzeście-Kolonia dochodzą do wału, na pozostałym terenie prawie całkowity brak osadnictwa; prawy brzeg - absolutna specjalizacja sadownicza i warzywnicza, w dalszej kolejności użytki zielone, mało pól ornych ze zbożem; spory udział upraw chmielu (chmielniki); regularna i gęsta zabudowa (wsie łańcuchówki), ciąg indywidualnych gospodarstw dochodzi do wału na 349 km (Zastów Karczmiański); starorzecza (suche i mokre)

Formy ochrony przyrody: rez. Borowiec; Kazimierski Park Krajobrazowy otulina; Obszar Chronionego Krajobrazu „Solec nad Wisłą”; 374 – Małopolski Przełom Wisły, 360 – Dolina Zwoleńki; Małopolski Przełom Wisły (IBAE Poland 085; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 350-355 km

Obwałowanie: lewy brzeg - na całym odcinku; prawy brzeg - wał biegnie od 350 km do ujścia Chodelki i dalej odbija w górę dopływu, a umowna granica międzywałą biegnie wysoką skarpą dochodzącą do samego koryta; dolina na tej wysokości zaczyna się gwałtownie zawężać: na lewym brzegu taras zalewowy wąskim pasmem ciągnie się jeszcze za Janowiec, ale na prawym praktycznie zanika już na wysokości Podgórze (zbocze doliny pocięte jest licznymi wąwozami)

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: ujście Chodelki na 354 km; na całym odcinku bardzo wyraźne, duże i prowadzące wodę rozgałęzienia boczne; rzeka mimo licznych regulacji nadal ma charakter dziczej, roztokowy

Wyspy, łachy: ponad 10 wysp (część z nich to ponad dwukilometrowe fragmenty tarasów), także kilka małych wysepek i jedna kępa (wg nazewnictwa na mapie topograficznej); liczne łachy językowe przy niższej wodzie, głównie przy brzegach dużych wysp i wokół kępy

Drogi: bardzo nieliczne dróżki polne i ścieżki, jedyny fragment wyraźnej drogi gruntowej przy wale na 353-355 km

Zabudowa: brak

Infrastruktura innego typu: drobnopowierzchniowe wyrobiska głównie na tarasie na wysokości Brzeście Kolonia, po opadach lub przy wyższym poziomie wód gruntowych wypełnione wodą

Zagospodarowanie hydrotechniczne: liczne ostrogi i opaski na całej długości po obu stronach, zarośnięte przez roślinność i w kilku miejscach z utworzonymi odsypami (także utrwalonymi)

Użytkowanie rolnicze: gospodarcze wykorzystanie bardzo niewielkie, zdecydowanie dominują w międzywałę fragmenty odcięte przez rozgałęzienia rzeki i porośnięte przez formacje krzewiaste zbyt zwarte, aby można było wypasać; tylko przy ujściu Chodelki i na tarasie na wysokości Brzeście Kolonia łąki i pastwiska zalewne; niewielkie powierzchnie zajęte przez drzewa, wyłącznie na prawym brzegu wzdłuż wału i przy ujściu Chodelki

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - w odległości 1,5-2 km od wału kompleksy leśne (las sosnowe i mieszane), gospodarka intensywna (pola orne w kilometrowym pasie wzdłuż wału), dalej łąki, pastwiska, kilka rybnych stawów hodowlanych z siecią kanałów i podmokłymi terenami wokół; do wału dochodzi tylko zabudowa łańcuchówki Brzeście Kolonia, pozostałe jednostki osadnicze (Janowiec, Janowice) są oddalone i bardzo skupione; prawy brzeg - Chodelka stanowi bardzo wyraźną granicę w uprawach: na południe dominacja sadownictwa i warzywnictwa, użytki zielone, bardzo duży udział upraw chmielu (chmielniki), na północ zanika sadownictwo, tylko zboża i użytki zielone; zabudowa dosyć gęsta do 353 km (Podgórze), dalej na północ brak; bardzo stroma i wysoka skarpa od ujścia Chodelki, wyraźnie wypreparowana w skalach wapiennych, z wyerodowanymi wąwozami - to początek zupełnie innego krajobrazowo odcinka Wisły

Formy ochrony przyrody: rez. Krowia Wyspa (międzywałę), rez. Skarpa Dobrska (międzywałę); Kazimierski Park Krajobrazowy, Kazimierski Park Krajobrazowy otulina; Obszar Chronionego Krajobrazu „Solec nad Wisłą”; 374 – Małopolski Przełom Wisły; Małopolski Przełom Wisły (IBAE Poland 085; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 355-360 km

Obwałowanie: lewy brzeg - dochodzi tylko do Janowca (niecałe 357 km), dalej umowna granica międzywała biegnie brzegiem skarpy (do 30 m wysokości) dochodzącej za Kazimierzem do koryta; na tym odcinku taras zalewowy wyklinowuje się; prawy brzeg - najpierw skarpy (30 i więcej metrów) dochodzącą do samego koryta, na wysokości 357 km (kamieniołom) zaczyna się wał biegnący do końca wzdłuż drogi

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: ujście rzeczki Plewki; dosyć wąskie rynny boczne pojawiają się na wysokości Kazimierza po obu stronach Wisły, ale tylko przy lewym brzegu wyraźnie odcinają fragmenty tarasu

Wyspy, łachy: brak typowych wysp w głównym nurcie; w większości przypadków bardzo silna i długotrwała akumulacja między ostrogami (odsypy) w dużej części utrwalona przez roślinność

Drogi: na lewym brzegu drogi utwardzane w pobliżu Janowca, przeprawy promowej i ujścia Plewki, na pozostałym obszarze tylko ścieżki i bardzo nieliczne drogi polne; na prawym brzegu szeroka droga utwardzana biegnąca wzdłuż wału - czasem po stronie międzywała, czasem na zewnątrz lub po koronie wału

Zabudowa: brak

Infrastruktura innego typu: przeprawa promowa na 357 km, prowizoryczna przeładownia przy kamieniołomie, przystań żeglugi osobowej

Zagospodarowanie hydrotechniczne: liczne ostrogi i opaski na całym odcinku po obu stronach rzeki, w niektórych miejscach zawężają rzekę z 500 do 150 m; utwardzane kamienne nabrzeże na prawym brzegu na wysokości Kazimierza

Użytkowanie rolnicze: prawy brzeg - nie wykorzystywany rolniczo; prawie całkowicie zajęte przez roślinność krzewiastą; na znacznym odcinku właściwie brak międzywała z powodu skarpy dochodzącej do samego koryta; brak starych drzew; zdegradowane fragmenty przy kamieniołomie; lewy brzeg - większość terenu (np. na wysokości Kazimierza) zajęte przez roślinność krzewiastą i pojedyncze drzewa, niewielkie obszary, głównie w okolicach Janowca i przy ujściu Plewki tereny łąk i pastwisk zalewnych - tam też fragment intensywnie użytkowanego terenu (pola, łąki)

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - szachownica pól, łąk i pastwisk, brak sadów, zabudowa głównie prostopadła do koryta rzeki w postaci ulicówek; prawy brzeg - znacznie różniący się od lewego, bowiem bezpośrednio do koryta dochodzi niewielka zabudowa Męcierzka, a następnie rozciągające się od 357 km (kamieniołom) zabudowania Kazimierza: budynki mieszkalne, gospodarcze, asfaltowa szosa, parkingi samochodowe; szachownica pól, łąk i pastwisk, nieliczne sady; las zajmujący znaczne, ale nie zwarte powierzchnie - pięknie układa się on w dendrytycznie biegnącej sieci wąwozów; bardziej zwarty kompleks lasów sosnowych znajduje się na wysokości 356-357 km i dochodzi prawie do samego koryta

Formy ochrony przyrody: Kazimierski Park Krajobrazowy, Kazimierski Park Krajobrazowy otulina; 350 – Płaskowyż Kazimiersko-Naęczowski; Małopolski Przełom Wisły (IBAE Poland 085; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 360-365 km

Obwałowanie: lewy brzeg – brak obwałowania na całym odcinku; umowna granica międzywała biegnie najpierw podnóżem skarpy, która na dalszym odcinku ulega rozmyciu; prawy brzeg - krótka przerwa na 361 km i u ujścia Bystrej przerwanie i odbicie w górę rzeczki

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: ujście rzeczki Bystrej w rejonie Bochoćnicy; ramiona boczne przemywane z obu stron tylko na odcinku Kazimierz – Bochoćnica (uprawa chmielu i warzyw); w dalszej części tylko podmokłe, niewyraźne i płytkie rynny, podmokłe obszary u podnóża wału na prawym brzegu;

Wyspy, łachy: między ostrogami w wyniku akumulacji tworzą się odsypy piaszczyste, nie utrwalone jednak jeszcze przez roślinność

Drogi: droga utwardzona przy przeprawie łodzią Bochoćnica - Nasilów oraz wzdłuż skarpy, na której rozłożył się Nasilów; na pozostałym obszarze ścieżki i drogi polne

Zabudowa: zabudowania Kazimierza w miejscu przzerwania wału naprzeciw kamieniołomu oraz przy przeprawie promowej

Infrastruktura innego typu: prowizoryczna przeładownia przy kamieniołomie, przeprawa łodzią na 363 km; przynajmniej część kamieniołomu można wliczyć do międzywała

Zagospodarowanie hydrotechniczne: liczne ostrogi i opaski na całym odcinku po obu stronach, w większości zarośnięte; kształt koryta bardzo równomierny, uregulowany nawet wizualnie, podobnie jak w poprzednim odcinku; miejscami ostrogi i opaski zawężają koryto z 450 do 150 m; na wysokości ujścia Bystrej na prawym brzegu umacniane, kamienne nabrzeże

Użytkowanie rolnicze: na zdecydowanej większości terenu gospodarka ekstensywna - duże połacie łąk i pastwisk zalewowych (głównie na prawym brzegu), zarastających krzewami i pojedynczymi starymi drzewami; w pobliżu Kazimierza stare drzewa prawie nie występują (pojedyncze egzemplarze); bardzo niewielki obszar pól i użytków zielonych na lewym brzegu przy kamieniołomie

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg – intensywna gospodarka rolna (szachownica pól uprawnych i użytków zielonych); duży i zwarty kompleks leśny (las mieszany) zaczynający się w odległości niecałych 300 m od koryta; kamieniołom dochodzący do samego koryta; zabudowa przy brzegu to głównie wieś Nasilów; prawy brzeg - gospodarka intensywna dominuje w najbliższej przy wale położonym pasie tarasu powodziowego (dominacja pól ornych); na pozostałym obszarze lasy charakterystycznie porastające dendrytycznie ukształtowane wąwozy, na płaskich obszarach pola i użytki zielone, sady występują bardzo sporadycznie; do wału dochodzi zabudowa Kazimierza, Bochoćnicy i na dalszym odcinku, oddzielona pasem pól i łąk, Parchatki

Formy ochrony przyrody: Kazimierski Park Krajobrazowy, Kazimierski Park Krajobrazowy otulina; 350 – Płaskowyż Kazimiersko-Naęczowski, 350a – Jaskinia w Bochoćnicy; Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 365-370 km

Obwałowanie: lewy brzeg - brak obwałowania na samym początku i na wysokości 369-370 km - tam umowna granica międzywała biegnie podnóżem niskiej skarpy; prawy brzeg - na całym odcinku

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: kilka ramion bocznych odcinających fragmenty przynurtowych tarasów zalewowych, kilka słabiej widocznych odnóg i rynnowych zastoisk

Wyspy, łachy: dwie wyspy (ok. 600 m długości) w nurcie rzeki, całkowicie utrwalone roślinnością, ale ich geneza związana jest raczej z odsypami przy ostrogach; kilka mniejszych wysepek; brak świeżych odsypów między ostrogami, istniejące są już utrwalone przez roślinność

Drogi: droga polna biegnie podstawą wału na prawym brzegu, rzadka sieć ścieżek

Zabudowa: brak osadnictwa z wyjątkiem dwóch zabudowań, raczej gospodarczo-magazynowych, przy samym brzegu rzeki na 370 km

Infrastruktura innego typu: brak

Zagospodarowanie hydrotechniczne: na całym odcinku po obu stronach liczne ostrogi i opaski

Użytkowanie rolnicze: ekstensywna gospodarka wypasowa potencjalnie możliwa tylko w wąskim pasie wzdłuż wału i przy ogródkach działkowych na prawym brzegu (370 km); pozostałe tereny w całości zajęte przez roślinność krzewiastą i niskie drzewa (głównie wiklina nadrzeczna) - raczej są to tereny niewykorzystywane gospodarczo

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - na dużym odcinku (366-369 km) do wału dochodzi soczewka pól uprawnych i użytków zielonych, gdzie widoczne starorzecza (suche i mokre, ale nie przemylwane), na pozostałym obszarze do wału dochodzi zwarty kompleks lasów mieszanych; brak zabudowy dochodzącej do wału, jak również w jego sąsiedztwie; liczne drobnopowierzchniowe wyrobiska; prawy brzeg - wyraźna pasmowa struktura zagospodarowania: do wału przylega pas (500-1000 m) pól i użytków zielonych z pojedynczymi, bardzo małymi zabudowaniami o charakterze domków działkowych (tylko na 370 km wchodzi klin z typowymi ogrodami działkowymi), chmielniki, dalej pas zabudowy Parchatka, Przedmieście-Włostowice i Puławy, a za nimi powierzchnia leśna porastająca pocięty wawozami obszar Wyżyny Lubelskiej i zwarty kompleks sosnowy przy Puławach;

Formy ochrony przyrody: rez. Łęg na Kępie w Puławach (międzywale); Kazimierski Park Krajobrazowy, Kazimierski Park Krajobrazowy otulina; 350 – Płaskowyż Kazimiersko-Nałęczowski; Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 370-375 km

Obwałowanie: lewy brzeg - na całym odcinku; na prawym do mostu puławskiego i na fragmencie ostatniego kilometra, pozostały odcinek umownej granicy międzywala biegnie samym brzegiem rzeki przy zabudowie

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: w Wólce Profeckiej ujście rzeczki Kurówka (taras przy ujściu ma 25 m wysokości); brak rynien bocznych do 374 km, dopiero na ostatnim kilometrze wyraźne dwie rynny przy lewym brzegu, połączenie z nurtem obustronne; na tym odcinku także oczko wodne (zakole wału) i kilka małych, płytkich i ledwie podmokłych rynienek;

Wyspy, łachy: brak wyraźnych wysp w nurcie rzeki; liczne, niewielkie odsypy piaszczyste o różnych stadiach pokrycia przez roślinność

Drogi: most drogowy na trasie Radom-Lublin (pogranicze Doliny Dolnej Wisły i Płaskowyżu Nałęczowskiego); sieć drogowa prawie nie istnieje - wyjątkiem jest droga polna biegnąca po wewnętrznej stronie wału na lewym brzegu, nabrzeże portowe i okolice, poza tym znikoma sieć ścieżek

Zabudowa: lewy brzeg - zabudowania przed mostem i na 372 km; prawy brzeg - ewentualnie umiejscowienie osadnictwa Puław na brzegu, zabudowania portowe przy nabrzeżu

Infrastruktura innego typu: przystań żeglugi osobowej, nabrzeże przeładunkowe, pochylnia remontowa, ujęcia wodociągowe dla miasta oraz dla zakładów azotowych

Zagospodarowanie hydrotechniczne: całkowita regulacja rzeki - liczne ostrogi i opaski po obu stronach rzeki; u ujścia Kurówki nabrzeże na obu brzegach umocnione (umocnienia stałe - kamienne)

Użytkowanie rolnicze: lewy brzeg - w wąskim pasie (100-200 m) intensywna gospodarka, chociaż dominują użytki zielone nad polami, pozostały obszar zajęty przez roślinność krzewiastą, niskie drzewa i dojrzałe formacje łąkowe w postaci zwartych pasów; prawy brzeg - potencjalna gospodarka ekstensywna tylko w pasie do portu - zarastające łąki i pastwiska zalewne; dalej zabudowa i skarpa dochodząca do samego koryta

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - do wału dochodzi taras zalewowy i powodziowy z szachownicą pól i użytków zielonych, bez sadów oraz pojedyncza, ale ciągła zabudowa (Adamówka, Jaroszyn); na krawędzi wysoczyzny niewielkie i rozerwane powierzchnie leśne oraz zwarta zabudowa Góry Puławskiej; prawy brzeg - do mostu pas 250-500 m ogródków działkowych i drobnopowierzchniowych upraw dochodzących do wału, za nim pola, użytki zielone i chmielniki (taras); na wysoczyźnie zwarta zabudowa Puław, która graniczy z dużym i zwartym kompleksem leśnym (las mieszany); liczne drobnopowierzchniowe wyrobiska

Formy ochrony przyrody: Kazimierski Park Krajobrazowy otulina; Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 375-380 km

Obwałowanie: lewy brzeg - na całej długości; prawy brzeg - do 379 km, gdzie przechodzi w szosę asfaltową biegnącą nasypem

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: duże ramiona boczne, szczególnie na 375-376 km, wyraźnie odcinające dużą wyspę porośniętą przez wiklinę nadrzeczną; także na 378-379 km dwie rynny o charakterze zatoczek odciętych jednostronnie od głównego nurtu; poza tym kilka mniejszych ramion odciętych od głównego nurtu, okresowo z wodą lub zupełnie suchych, także rynnowe zastoiska i podmokłe tereny na prawym brzegu

Wyspy, łachy: jedna wyspa z roślinnością (300 m) w głównym nurcie, kilka niewielkich odsypów piaszczystych nie utrwalonych jeszcze przez roślinność

Drogi: liczne odcinki drogi utwardzanej na wysokości Wólki Gołębskiej (379-380 km), także wzdłuż wału

Zabudowa: na prawym brzegu chałupy pd. krańca Wólki Gołębskiej wychodzące poza drogę na nasypie

Infrastruktura innego typu: w zatoczce na 379 km port i obok nieczynna przeprawa promowa

Zagospodarowanie hydrotechniczne: ostrogi i opaski wzdłuż całego prawego brzegu, na lewym także, ale wrośnięte w boczne odnogi; odcinek 375-376 km obustronnie umocniony kamieniami (umocnienia stałe); przepust przy osadniku na 375 km na prawym brzegu

Użytkowanie rolnicze: prawy brzeg - niewielki fragment pól uprawnych i użytków zielonych na 376 km, pozostały teren w całości zajęty przez zarastające zalewne łąki i pastwiska, zarośla krzewiaste, niskie drzewa i fragmenty łąkowe z dojrzałymi drzewami - dominuje jednak postać młodociana; lewy brzeg j.w., tylko większy pas pól i użytków w wyższej części tarasu zalewowego przy wale (377-380 km)

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - intensywna gospodarka rolna (szachownica pól i użytków zielonych), brak kompleksów leśnych, średnio gęsta sieć drogowa i zabudowa, osadnictwo dochodzi do wału tylko w postaci poszczególnych zabudowań wsi Łęka; prawy brzeg - zupełnie inny charakter: 375-377 km osadniki, oczyszczalnia ścieków, Zakłady Azotowe „Puławy”; 377-379 km do wału przylegają tereny wodne (stawy, duże przybrzeżne zastoisko) wraz z pojedynczymi, ale licznymi drzewami łąkowymi, a za nimi rozległy i zwarty kompleks leśny z dominacją sosny; 379-380 km do wału dochodzi wieś Wólka Gołębska

Formy ochrony przyrody: Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 380-385 km

Obwałowanie: lewy brzeg - na całym odcinku, chociaż przebiega w odległości kilkuset metrów od koryta (wyraźna asymetria międzywala); prawy brzeg - do 381,5 km na wysokości wsi Gołąb idzie nasypem z szosą asfaltową, dalej odbija wzdłuż rzeki

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: ujście rzeczki Klikawki; bardzo liczne chociaż drobne ramiona boczne o charakterze roztokowym, głównie przy lewym brzegu: mające połączenie z głównym nurtem obustronnie, wąskie i ginące w obrębie tarasu, także w formie zastoisk, nieraz ledwie podmokłych; kilka oczek wodnych, największe na linii wału; podmokłości u podnóża wału

Wyspy, łachy: jedna wyspa w głównym nurcie rzeki częściowo utrwalona roślinnością (długość 700 m) z bocznymi odsypami, druga także w głównym nurcie (250 m długości); kilka bardzo małych wysepek (kilkanaście metrów); przy lewym brzegu oraz przy prawym na wysokości wsi Gołąb niewielkie, dobrze utrwalone przez roślinność odsypy piaszczyste między ostrogami

Drogi: gęsta sieć dróg utwardzanych w obrębie szerokiego tarasu, biegnących między polami i użytkami; szosa asfaltowa, która można zaliczyć do międzywala, biegnąca nasypem na prawym brzegu

Zabudowa: zabudowania (kilka pojedynczych gospodarstw) na lewym brzegu przy samym wale na wysokości 382-383 km

Infrastruktura innego typu: brak

Zagospodarowanie hydrotechniczne: odcinek uregulowany obustronnie na całej długości (ostrogi i opaski)

Użytkowanie rolnicze: prawy brzeg ze względu na bardzo wąski pas łądy między korytem i wałem jest prawie nie użytkowany, pojedyncze drzewa; lewy brzeg zupełnie inny, co spowodowane jest przez bardzo wyraźną asymetrię międzywala: na wyższych partiach tarasu zalewowego szachownica pól uprawnych i użytków zielonych; dojrzałe drzewa zbiorowisk łąkowych występujące wyspowo lub wzdłuż cieków, ale nie tworzące większych, zwartych powierzchni; w niższej, przynurkowej części tarasu młode formacje drzewiaste, roślinność efemeryczna lub w początkowym stadium sukcesji, także wiklina nadrzeczna

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - nieznaczną przewagę użytków zielonych; brak kompleksów leśnych, linia kolejowa; pojedyncze zabudowania sąsiadują z wałem (Kolonia Opatkowice, Regów Stary); prawy brzeg - z wyjątkiem dwóch dochodzących szczytami wsi (Kolonia Gołąb i Gołąb – zwarta zabudowa) z wałem sąsiadują na całym odcinku niezamieszkałe pola i użytki stanowiąc otulinę; bardzo wyraźne, podmokłe starorzecze, dalej duży i zwarty kompleks leśny, linia kolejowa

Formy ochrony przyrody: Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Wieprza”; Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 385-390 km

Obwałowanie: lewy brzeg - na całym odcinku; prawy brzeg - jest do 389 km, gdzie łączy się z szosą asfaltową biegnącą nasypem; zmniejszyła się już tak olbrzymia asymetria międzywał

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: boczne ramiona niewielkie, ale dosyć wyraźne - połączone obustronnie z nurtem, jak również odcięte i podmokłe, także oczka wodne; dwa starorzecza w wyższej części tarasu zalewowego oddzielone bardzo wyraźną, chociaż niewysoką skarpą; podmokłe podnóża wałów

Wyspy, łachy: kilka wysp częściowo utrwalonych roślinnością w głównym nurcie rzeki, największa ok. 700 m długości; bardzo mało odsypów piaszczystych, niewielkie łachy językowe

Drogi: lewy brzeg - drogi polne i nieliczne utwardzone tylko na wyższej części tarasu, m.in. wzdłuż wału; prawy brzeg - nieliczne ścieżki

Zabudowa: na lewym brzegu kilkanaście zabudowań wsi Borek

Infrastruktura innego typu: brak

Zagospodarowanie hydrotechniczne: ostrogi i opaski widoczne tylko na 388-390 km; rzeka, mimo bocznych ramion, sprawia wrażenie uregulowanej

Użytkowanie rolnicze: prawy brzeg - wąski pas przynurtowego tarasu zalewowego zajęty przez niską roślinność drzewiastą, a nieco wyższy poziom tarasowy przez łąki i pastwiska zalewne z dojrzałymi drzewami lęgowymi; ewentualna gospodarka wypasowa, ale przy wyższej wodzie tereny bardzo podmokłe; lewy brzeg - wyraźnie odcięta część przynurtowa z użytkowaniem j.w.; wyższy poziom w całości zajęty przez szachownicę pól uprawnych, użytków zielonych, niewielki udział sadów (Borek)

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: prawy brzeg - do wału dochodzi mozaika pól i użytków zielonych, brak sadów, las sosnowy pocięty siecią dróg (za linią kolejową do Dębłina), w żadnym miejscu bezpośrednio do wału nie dochodzi zabudowa, której jest i tak mało (malutkie wsie Matygi i przysiółek Gołębia); liczne i wyraźne ślady starorzeczy - zarówno tych od głównego nurtu jak i bocznych ramion, suche lub z wodą ale nie przemywane; dolina meandrującego Wieprza z licznymi starorzeczami; lewy brzeg - duży udział sadów, brak lasów; zabudowa rozproszona, oddalona od wałów; widoczne liczne ślady małych starorzeczy; trochę podmokłych obszarów, rzadka sieć drogowa

Formy ochrony przyrody: rez. Czaplina koło Gołębia; Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Wieprza”; Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 390-395 km

Obwałowanie: lewy brzeg - na całym odcinku (wał przeciwpowodziowy i nasyp z szosą asfaltową); prawy brzeg - nasyp drogowy do ujścia Wieprza, gdzie w górę jego biegu odbija typowy wał i wraca drugim brzegiem; dalej umowna granica międzywała biegnie nad samym korytem Wisły, aby wejść ponownie na wał od mostu drogowego

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: ujście Wieprza; duże boczne ramiona odcinają na lewym brzegu dwie wyspy (800-1000 m długości); niewielkie oczka wodne i kilka śladów po bocznych odnogach, ale bez połączenia z głównym nurtem lub połączone jednostronnie; rynnowe zastoiska u podnóża wału; na 394-395 km początek długiej, biegnącej w pobliżu wału na zawału bocznej odnogi Wisły (Odnoga)

Wyspy, łachy: dwie wyspy (800-1000 m długości) w całości zarośnięte; kilka mniejszych wysepek (ok. 10) przy brzegach, niewielkie łachyśrodkowe i przy ujściu Wieprza

Drogi: lewy brzeg - drogi polne i gruntowe, tory kolejowe oraz szosa asfaltowa; prawy brzeg - szosa asfaltowa na nasypie, mosty drogowy i kolejowy na linii Radom-Łuków

Zabudowa: zabudowa na prawym brzegu przy moście drogowym na Wieprzu i przy szosie na 390 km; na lewym brzegu zabudowa przy moście kolejowym, głównie wzdłuż wału

Infrastruktura innego typu: nabrzeże przeładunkowe

Zagospodarowanie hydrotechniczne: ostrogi i opaski słabo widoczne na zdjęciach lotniczych ze względu na wysoki poziom wody

Użytkowanie rolnicze: lewy brzeg - fragmentami szachownica pól i użytków zielonych, ogródki działkowe, łąki i pastwiska zalewne, na przynurtowych fragmentach tarasu zarośla łęgowe i dojrzałe drzewa nie tworzące zwartych skupień; prawy brzeg - stare drzewa przy ujściu Wieprza, na 391 km łąki zalewne, a na 394-395 km bardzo wąski pas zajęty przez roślinność drzewiastą; pozostały odcinek - ciąg zabudowy Dęblińska (wojskowy port lotniczy, lotnisko, lotnicze zakłady remontowe, zakłady inżynierskie)

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawała: lewy brzeg - szachownica pól i użytków zielonych z minimalnym udziałem sadów, brak lasów, liczne ślady starorzeczy; do mostu kolejowego z wałem graniczy bardzo gęsta zabudowa (Zajezierze), dosyć gęsta sieć drogową, linia kolejowa; prawy brzeg - prawie w całości miejska zabudowa Dęblińska z wyjątkiem doliny Wieprza (391-392 km), gdzie dominacja użytków zielonych bez zabudowy (podmokłe łąki), pięknie widoczne starorzecza, suche, nie przemywane (przy krawędziach wyższego tarasu)

Formy ochrony przyrody: Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Wieprza”; 285 – Dolina Środkowej Wisły, 319 – Puszcza Kozienicka; Dolina Wisły Środkowej (IBAE Poland 086; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M), Dolina Wieprza (46k)

Odcinek 395-400 km

Obwałowanie: po obu stronach na całym odcinku, bardzo równomierne i wyraźnie zaznaczone w krajobrazie

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: boczne ramiona roztokowe tylko przy lewym brzegu (na prawym 399-400 km, ale małe); niewielkie rynnowe zastoiska

Wyspy, łachy: kilka dużych wysp (największa 1,5 km długości) i kilkanaście mniejszych; wyspy także w głównym nurcie; wszystkie utrwalone przez roślinność krzewiastą i drzewiastą; łachy piaszczyste środkowe i językowe

Drogi: nieliczne ścieżki

Zabudowa: brak

Infrastruktura innego typu: brak

Zagospodarowanie hydrotechniczne: brak

Użytkowanie rolnicze: roślinność krzewiasta i drzewa zbiorowisk łągowych, bardzo mało runa, gospodarka jakakolwiek raczej wątpliwa;

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - intensywna gospodarka rolna (szachownica pól ornych i użytków zielonych), sporadycznie sady, liczne ślady po starorzeczach, do wału dochodzą tylko pojedyncze gospodarstwa, brak lasów, duże powierzchnie stawów hodowlanych koło Bąkowca, tereny podmokłe; prawy brzeg - szachownica użytków z dominacją pól uprawnych, w niższej części przykorytowej, przez którą przepływa pokaźna odnoga Wisły (Odnoga), łąki i pastwiska zarastające oraz drzewa w różnym stadium rozwoju - cały ten pas graniczy z wałem, tak więc do wału nie dochodzi żadna zabudowa; pas ten jest też rodzajem bufora przed zabudowaniami Stężycy, oprócz której prawie całkowity brak zabudowy; płaty lasu, tereny podmokłe, liczne kanały

Formy ochrony przyrody: 285 – Dolina Środkowej Wisły, 319 – Puszcza Kozienicka; Dolina Wisły Środkowej (IBAE Poland 086; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M), Dolina Wieprza (46k)

Odcinek 400-405 km

Obwałowanie: po obu stronach na całym odcinku; wyraźna asymetria międzywał: na lewym brzegu wał zdecydowanie odchodzi od koryta rzeki

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: brzegi rzeki bardzo jednolite, tylko na 404-405 km niewielkie boczne ramiona; na lewym brzegu kilka oczek wodnych i rynnowych zastoisk - prawdopodobnie pozostałości po dawnych bocznych ramionach, obecnie bez kontaktu z nurtem

Wyspy, łachy: liczne wyspy częściowo utrwalone w głównym nurcie rzeki; liczne łachy językowe

Drogi: nieliczne drogi polne na lewym brzegu

Zabudowa: brak

Infrastruktura innego typu: brak

Zagospodarowanie hydrotechniczne: ostrogi i opaski niewidoczne na zdjęciach lotniczych prawdopodobnie ze względu na poziom wody - na mapie topograficznej występują na prawym brzegu od 402 km

Użytkowanie rolnicze: lewy brzeg - na dwóch fragmentach przykorytowych łąki i pastwiska zalewne, zarastające i podmokłe; w wyższej części szachownica pól ornych i użytków zielonych, bez sadów; prawy brzeg - brak gospodarki - na bardzo wąskim pasie znajdują się tylko zarośla i drzewa zbiorowisk łągowych, ciągnące się wąskim szpalerem

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - szachownica pól i użytków zielonych, praktycznie bez sadów; w odległości ok. 3 km zaczyna się zwarty obszar Puszczy Kozienickiej (wsch. kraniec); liczne i bardzo wyraźne starorzecza, prawie wszystkie suche lub podmokłe; bardzo rzadka zabudowa zgrupowana w okolicach wału tylko w postaci pojedynczych gospodarstw wsi Łoje, Mozolice Duże i Małe; prawy brzeg - na niższej części tarasu odnoga Wisły (Odnoga) przepływająca przez obszary zajęte przez roślinność łągową; na wyższym poziomie szachownica ze zdecydowaną dominacją pól nad użytkami; wyraźne ślady starorzeczy, duże powierzchnie terenów podmokłych, torfowiska, liczne jeziora (Drachalskie, Błonie, Palenieckie, Jazisko); z wałem sąsiadują pojedyncze zabudowania; z wyjątkiem wsi Brzeźce właściwie brak osadnictwa;

Formy ochrony przyrody: Kozienicki Park Krajobrazowy otulina; 285 – Dolina Środkowej Wisły, 319 – Puszcza Kozienicka; Dolina Wisły Środkowej (IBAE Poland 086; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M), Obszar Puszczy Kozienickiej (12K)

Odcinek 405-410 km

Obwałowanie: lewy brzeg - na całej długości; prawy brzeg - na 409 km odbija w kierunku Piotrowic i dalej prowadzi nasypem drogowym; do 409 km międzywałe bardzo wąskie i prowadzone blisko koryta

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: niewielkie boczne ramiona dopiero na 409-410 km; na prawym brzegu ujściowa odnoga dużego bocznego ramienia na zawalu, będącego chyba przemywanym starorzeczem

Wyspy, łachy: jedna duża (1000 m długości) wyspa w nurcie rzeki, częściowo zarośnięta przez krzewy i drzewa, z małym runem; kilka bardzo małych w pobliżu; łachy środkowe i językowe

Drogi: drogi tylko wzdłuż wału na lewym brzegu i w pobliżu zabudowań wsi Piotrowice na prawym brzegu

Zabudowa: zabudowania wsi Piotrowice przy nasypie drogowym

Infrastruktura innego typu: brak

Zagospodarowanie hydrotechniczne: brak

Użytkowanie rolnicze: prawie cały odcinek po obu stronach nie wykorzystywany, bowiem wąski pasek brzegu zajęty jest przez drzewa i zarośla łągowe na słabym runie nie o charakterze wypasowym; tylko okolice Piotrowic (rozszerzenie międzywala) - pola uprawne

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg – intensywna gospodarka rolna (szachownica pól ornych i użytków zielonych), rozrzucona i rzadka zabudowa, do wału dochodzą tylko chałupy wsi Staszów; widoczne ślady wąskich starorzeczy, wsch. kraniec Puszczy Kozienickiej; prawy brzeg - w najbliższym sąsiedztwie wału potężna tzw. Odnoga, po jej obu stronach zarośla łągowe i malutkie, ale dosyć zwarte powierzchnie lasów sosnowych; nieco dalej intensywna gospodarka rolna, liczne, duże i ładnie zachowane starorzecza; osadnictwo w postaci wsi Piotrowice (nieliczne chałupy mają kontakt z wałem) i Pawłowice w oddaleniu 1500-3000 m od wału; dalej niewielkie kompleksy leśne, duże tereny podmokłe, torfowiska, gęsta sieć kanałów

Formy ochrony przyrody: Kozienicki Park Krajobrazowy otulina; 285 – Dolina Środkowej Wisły, 319 – Puszcza Kozienicka; Dolina Wisły Środkowej (IBAE Poland 086; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M), Obszar Puszczy Kozienickiej (12K)

Odcinek 410-415 km

Obwałowanie: lewy brzeg - na całym odcinku; na prawym do 412 km granica międzywała biegnie drogą Piotrowice-Nadłędzie, później dalej już typowym wałem

Starorzecza, rynny boczne, ujścia: na 415 km ujście małego potoczku bez nazwy; bardzo liczne i szerokie boczne ramiona oddzielające wyjątkowo dużo wysp, dzielonych następnie na mniejsze powierzchniowo wysepki; w głębi zakola pod szosą forma rynnowa przypominająca częściowo przemywane starorzecze, chociaż wąskie; na prawym brzegu ujściowa odnoga dużego bocznego ramienia na zawału będącego chyba przemywanym starorzeczem; to najbogatszy jeśli chodzi o tego typu formy odcinek od ujścia Sanny - sprzyja temu znaczne poszerzenie koryta na zakolu i brak regulacji - rzeka wyraźnie dziczeje

Wyspy, łachy: wyjątkowo dużo wysp, dzielonych następnie na mniejsze powierzchniowo wysepki; wysepki także w nurcie rzeki, dużo łach piaszczystych przy wyspach i w nurcie, bardzo zróżnicowany stopień porośnięcia roślinnością - od całkowicie utrwalonych po świeże odsypy

Drogi: nieliczne drogi polne tylko na wysokości wsi Piotrowice i Nadłędzie na prawym brzegu

Zabudowa: pojedyncze gospodarstwa tylko na prawym brzegu przy szosie Piotrowice-Nadłędzie

Infrastruktura innego typu: przeprawa we Wróblach

Zagospodarowanie hydrotechniczne: brak

Użytkowanie rolnicze: lewy brzeg - ze względu na bardzo wąski pasek między wałem i korytem wykorzystywany jest tylko na niewielkim fragmencie - łąki i pastwiska zalewne; pozostałe obszary porośnięte przez wiklinę, prawdopodobnie młode łągi i pojedyncze wysokie drzewa zbiorowisk łągowych; prawy brzeg - na odcinku 412-415 km także bardzo wąski pas porośnięty przez wysokie drzewa; praktycznie tylko odcinek 410-412, czyli zakole rzeki jest wykorzystywane - w większości przez pola i użytki zielone, w domniemanej szerokiej formie starorzecznej wilgotne łąki i pastwiska

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - intensywna gospodarka rolna (szachownica pól i użytków zielonych z lekką przewagą pól); brak lasów, widoczne starorzecza, zabudowa liczna ale niewielka, skupiona we wsiach łańcuchowych - zdecydowanie nie dominuje w krajobrazie i nie sąsiaduje z wałem; dalej Puszcza Kozienicka i rozległe zabudowania Kozienic; prawy brzeg - szachownica z absolutną dominacją pól ornych, podmokłe starorzecza, na całym odcinku do wału dochodzi zabudowa, raczej w postaci pojedynczych gospodarstw z wyjątkiem wsi Wróble-Wargocin; na pozostałym terenie rzadka sieć drogową, liczne kanały

Formy ochrony przyrody: Kozienicki Park Krajobrazowy, Kozienicki Park Krajobrazowy otulina; 285 – Dolina Środkowej Wisły, 319 – Puszcza Kozienicka; Dolina Wisły Środkowej (IBAE Poland 086; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M), Obszar Puszczy Kozienickiej (12K)

Odcinek 415-420 km

Obwałowanie: po obu stronach na całym odcinku

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: z powodu bardzo wąskich pasów między korytem a wałem ramiona boczne prawie nie występują

Wyspy, łachy: bardzo dużo wysp, odsypów i mielizn w nurcie rzeki o wszystkich stadiach porośnięcia roślinnością; jeden z najbogatszych w takie formy odcinków od ujścia Sanny

Drogi: krótkie fragmenty dróg tylko u podnóża wałów, nieliczne ścieżki

Zabudowa: brak

Infrastruktura innego typu: brak

Zagospodarowanie hydrotechniczne: rzeka ma brzegi zdecydowanie zwarte, mimo że nie widać żadnych budowli regulacyjnych w postaci opasek czy ostróg; tylko na lewym brzegu na odcinku 417-418 km kamienne umocnienie brzegu

Użytkowanie rolnicze: ze względu na wąską strefę przykorytową użytkowanie znikome; praktycznie tylko na lewym brzegu na 415 km mały obszar zajęty przez pola i użytki zielone; pozostały obszar to wierzby i topole w różnym stadium rozwoju na podłożu z bardzo skąpym runem, tworzą one także wąskie szpalery u podnóża wału

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - mozaika pól i użytków zielonych z lekką przewagą pól, pojawiają się sady; w oddali Puszcza Kozienicka i Stromiecka, widoczne starorzecza, zabudowa nieliczna, rozrzucona - zdecydowanie nie dominuje w krajobrazie; prawy brzeg - dominacja pól ornych, podmokłe starorzecza, niewielki kompleks lasów sosnowych; na całym odcinku do wału nie dochodzi zabudowa

Formy ochrony przyrody: Kozienicki Park Krajobrazowy, Kozienicki Park Krajobrazowy otulina; Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu; 285 – Dolina Środkowej Wisły, 319 – Puszcza Kozienicka; Dolina Wisły Środkowej (IBAE Poland 086; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M), Obszar Puszczy Kozienickiej (12K)

Odcinek 420-425 km

Obwałowanie: prawy brzeg - na całym odcinku; na lewym dochodzi do ujścia rzeczki Zagożdżanki, dalej niską skarpią przechodzącą w wał

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: ujście rzeczki Zagożdżanka; dosyć liczne, chociaż niewielkie i przemywane tylko przy wyższej wodzie boczne ramiona; część z nich odcięta nawet przy wyższym stanie; podmokłe obszary u podnóża wału

Wyspy, łachy: dużo niewielkich wysepek utrwalonych roślinnością - niektóre sprawiają wrażenie utworzonych w naturalny sposób w głównym nurcie, ale to zasługa bardzo głęboko wysuniętych ostróg

Drogi: brak

Zabudowa: ewentualnie kilka zabudowań Świerzy Górnych

Infrastruktura innego typu: przeprawa Świerze Górne-Antoniówka

Zagospodarowanie hydrotechniczne: na zdjęciu lotniczym ostrogi widoczne wyraźnie pod wodą na prawym brzegu i bardzo słabo na lewym (na mapie tylko prawy brzeg)

Użytkowanie rolnicze: lewy brzeg - wikliny, małe fragmenty łąk podmokłych, drzewa zbiorowisk łęgowych w różnym stadium rozwoju; na prawym brzegu tylko szpaler wysokich drzew u podnóża wału - brak wykorzystania gospodarczego

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - intensywna gospodarka rolna (szachownica pól ornych i użytków zielonych z dominacją pól) dochodząca na całej długości do wału, dolina rzeczki Zagożdżanki z pięknymi meandrami, liczne kanały, niewielkie powierzchnie terenów podmokłych, Puszcza Stromiecka; zabudowa (oprócz Świerży) bardzo rzadka, nie dochodzi do wałów; prawy brzeg - szachownica z dominacją pól dochodząca na całej długości do wału, zabudowa rzadka bez styczności z wałem, dalej zabudowa Maciejowic i pd. kraniec dużego kompleksu leśnego

Formy ochrony przyrody: Kozienicki Park Krajobrazowy otulina; Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu; 285 – Dolina Środkowej Wisły, 319 – Puszcza Kozienicka; Dolina Wisły Środkowej (IBAE Poland 086; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M), Obszar Puszczy Kozienickiej (12K)

Odcinek 425 – 430 km

Obwałowanie: lewy brzeg - tylko na krótkim odcinku 425-426 km, dalej samym brzegiem wzdłuż zabudowań elektrowni Kozienice; prawy brzeg - na całej długości

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: ramiona boczne niewielkie, odcięte od nurtu, bardziej w formie zastoisk

Wyspy, łachy: jedna duża wyspa (1,5 km długości) na 428-430 km; kilka małych utrwalonych wysepek w nurcie i między ostrogami; niewielkie łachy językowe

Drogi: lewy brzeg - drogi na wysokości elektrowni i Wilczkowic Górnych

Zabudowa: lewy brzeg - ciąg zabudowań elektrowni, oczyszczalnia ścieków, wytwórnia prefabrykatów budowlanych; zabudowania wsi Wilczkowice Górne na 428 km

Infrastruktura innego typu: port i nabrzeże towarowe dla barek, ujęcie wody dla Elektrowni Kozienice

Zagospodarowanie hydrotechniczne: uregulowany za pomocą ostróg prawy brzeg na wysokości Kozienic; tam też umocnienia kamienne na lewym brzegu

Użytkowanie rolnicze: prawy brzeg 428-430 zupełnie nie wykorzystywany, bowiem ma szerokość maksymalną 100 m; roślinność krzewiasta i drzewa w różnych stadiach sukcesji, nie sprawia to wrażenia użytkowanych pastwiskowo gruntów, szpaler drzew u podnóża wału; lewy brzeg - absolutnie zdominowany przez zabudowania elektrowni oraz wytwórni prefabrykatów betonowych dopiero na 429-430 km zwarta soczewka dojrzałego łągu - brak możliwości innego wykorzystania międzywała

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - duży kompleks Puszczy Kozienickiej dochodzący klinem do wału między ujściem Zagożdżanki a elektrownią, zabudowania elektrowni, osadniki, odstojniki; dopiero od 428 km zaczyna się obszar pól uprawnych i użytków, małych powierzchniowo kompleksów borów sosnowych w krajobrazie rolniczym; prawy brzeg - szachownica pól uprawnych i użytków zielonych dochodząca do samego wału, brak lasów w pobliżu wałów, dopiero kompleks za Maciejowicami; pojedyncze zabudowania przy wale (głównie wieś Antoniówka i jej rozrzucone przysiółki)

Formy ochrony przyrody: rez. Torfy Orońskie; Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu; 285 – Dolina Środkowej Wisły, 319 – Puszcza Kozienicka, 319a – Ryczywół, Okólny Ług; Dolina Wisły Środkowej (IBAE Poland 086; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M), Obszar Puszczy Kozienickiej (12K)

Odcinek 430-435 km

Obwałowanie: lewy brzeg – brak; prawy brzeg - na całej długości

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: ujście Radomki; całkowity brak większych rozgałęzień rzeki połączonych z nurtem, tylko podmokłe rynny odcięte od koryta o charakterze zastoisk

Wyspy, łachy: dwie bardzo duże wyspy (większa 2 km długości), mniejsza przy wysokim poziomie wody dzieli się na trzy - wszystkie w głównym nurcie; kilka małych wysepek przy prawym brzegu

Drogi: kilka odcinków dróg polnych na lewym brzegu

Zabudowa: tylko przy ujściu Radomki na lewym brzegu zabudowania, w tym jakieś magazyny gospodarcze

Infrastruktura innego typu: brak

Zagospodarowanie hydrotechniczne: brak

Użytkowanie rolnicze: lewy brzeg - do ujścia Radomki łąki i pastwiska zalewne, pojedyncze drzewa zbiorowisk łągowych ; na rozszerzonym tarasie pola i użytki zielone; prawy brzeg - porośnięty wysokimi wierzbami i topolami, szpaler drzew wzdłuż wału - teren nie wykorzystywany gospodarczo, może z wyjątkiem sporadycznego wypasu

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - w ujściu Radomki (430-432 km) łąki i pastwiska zalewne, dalej od międzywała pola orne z udziałem łąk i pastwisk oraz duże i zwarte kompleksy borów sosnowych (Puszcza Stromiecka); starorzecza Radomki; zabudowa bardzo zwarta w dwóch wsiach - Kłodziach i Przydworzycach; prawy brzeg - mozaika pól ornych i użytków zielonych z przewagą pól, duży kompleks leśny za szosą Maciejowice-Wilga; dolina Łachy z widocznymi starorzeczami; do wału w kilku miejscach dochodzą zabudowania

Formy ochrony przyrody: rez. Olszyny; Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu; 285 – Dolina Środkowej Wisły; Dolina Wisły Środkowej (IBAE Poland 086; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 435-440 km

Obwałowanie: lewy brzeg - od 437 km (Ostrów); prawy brzeg - na całym odcinku

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: nieliczne rynny boczne tylko przy lewym brzegu na 437-439 km, w pozostałych miejscach podmokłe rynienki odcięte od koryta o charakterze zastoisk

Wyspy, łachy: kilka (4-5) małych wysepek z roślinnością w głównym nurcie

Drogi: krótkie fragmenty polnych dróg

Zabudowa: brak

Infrastruktura innego typu: brak

Zagospodarowanie hydrotechniczne: dwie ostrogi i opaska na 440 km

Użytkowanie rolnicze: lewy brzeg - na wyższej części rozszerzonego tarasu podmokłe łąki i pastwiska, bliżej rzeki zarośla łąkowe w różnym stadium rozwoju, runo nie wykorzystywane na wypas, wyspowo wysokie drzewa zbiorowisk łąkowych; prawy brzeg - porośnięty szpalerem wierzb lub topól, nie ma możliwości jakiegokolwiek gospodarki ze względu na małą szerokość

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - do Ostrowa na 437 km absolutna dominacja pól nad użytkami zielonymi, na dalszym odcinku drastycznie zmienia się gospodarka na łąkowo-pastwiskową i sadowniczą; nierównomierna zabudowa w odległości 100 m od wału do końca odcinka, generalnie bardzo nieliczna i rzadka; rozerwane powierzchnie Puszczy Stromieckiej; prawy brzeg - szachownica pól uprawnych i użytków zielonych bez wyraźnej dominacji, duży kompleks leśny za szosą Maciejowice-Wilga; zabudowa rzadka, raczej rozproszona, nie dochodzi do wału

Formy ochrony przyrody: rez. Czerwony Krzyż; Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu; 285 – Dolina Środkowej Wisły, 314 – Magnuszew; Dolina Wisły Środkowej (IBAE Poland 086; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 440-445 km

Obwałowanie: lewy brzeg - na całym odcinku; prawy brzeg - dochodzi do ujścia rzeczki Byczycha i odbija w górę, dalszy ciąg prowadzony wzdłuż brzegu poniżej szosy asfaltowej

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: ujście Byczychy; wyraźne ramiona boczne na prawym brzegu przed ujściem Byczychy i na lewym od jej ujścia - rzeka odcina tu bardzo duże wyspy

Wyspy, łachy: bardzo duże wyspy utrwalone przez roślinność głównie krzewiastą i trawiastą; kilkanaście średnich i małych wysepek w głównym nurcie z towarzyszącymi im nielicznymi łachami językowymi

Drogi: droga polna wzdłuż wału, droga utwardzana z Ostrowa

Zabudowa: na prawym brzegu zabudowa wsi Tarnów

Infrastruktura innego typu: przeprawa w Tarnowie

Zagospodarowanie hydrotechniczne: na mapie trzy ostrogi na wysokości 443-444 km

Użytkowanie rolnicze: lewy brzeg - ewentualnie wypas przy samym wale, ale są to łąki bardzo podmokłe; na wyspie dużo wikliny i innych zarośli krzewiastych, do tego jest ona odcięta rynną, więc też raczej nie wykorzystywana do wypasu; prawy brzeg - na niewielkim fragmencie (przy ujściu Byczychy) gospodarka intensywna (pola, użytki), ewentualnie wypas w pobliżu Tarnowa na podmokłych łąkach; wyspy porośnięte przez zbiorowiska trawiaste i drzewa zbiorowisk łąkowych w różnym stadium rozwoju; na odcinku 443-444 km las sosnowy

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - mozaika z dominacją użytków zielonych i dużym udziałem sadów, rozerwane powierzchnie leśne, liczne starorzecza i rynnowe jeziora; zabudowa niewielka w pasie w pobliżu wału (nie sąsiaduje z wałem), dalej Magnuszew i okoliczne wsie; prawy brzeg - do ujścia Byczychy intensywna gospodarka rolna, dalej olbrzymi i zwarty, chociaż pocięty przecinkami bór sosnowy, zabudowy i dróg prawie całkowicie brak

Formy ochrony przyrody: Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu; 285 – Dolina Środkowej Wisły; Dolina Wisły Środkowej (IBAE Poland 086; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M)

Odcinek 445-450 km

Obwałowanie: lewy brzeg - na całym odcinku; prawy brzeg - zaczyna się dopiero na 447,5 km

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: wyraźne rynny boczne przy lewym brzegu, na prawym brzegu ramiona odcięte lub połączone z nurtem tylko jednostronnie, bardziej o charakterze zastoisł

Wyspy, łachy: dwie wyspy porośnięte wikliną (447-449 km), bardzo niewiele odsypów, liczne małe wyspy w głównym nurcie

Drogi: fragmenty dróg polnych

Zabudowa: brak zabudowy (ewentualnie pojedyncze zabudowania Skurczy)

Infrastruktura innego typu: brak

Zagospodarowanie hydrotechniczne: na 450 km utwardzone nabrzeże

Użytkowanie rolnicze: lewy brzeg - wyspy porośnięte wikliną, przy wale prawdopodobnie wierzby i topole; jedynie na 449-450 km mały fragment użytków zielonych i sadów lub krzewów owocowych; prawy brzeg - pola i użytki zielone tylko w pobliżu Skurczy, pozostały obszar międzywala zajmują nie użytkowane wikliny, łęgi w różnym stadium rozwoju

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawała: lewy brzeg - na całym odcinku intensywna gospodarka rolna z dominacją użytków oraz dużym udziałem sadów; brak lasów; zabudowa niewielka, ale w kilku miejscach sąsiaduje z wałem - Dębowa Góra, Ostrówek, Kępa Skórecka; prawy brzeg - na odcinku 445-447 km bór sosnowy dochodzący do samego międzywala, dalej szachownica z zabudowaniami osady Holendry dochodzącymi do samego wału, ale generalnie zabudowa bardzo mała, ok. 500 m od wału kilka stawów rybnych, zwarta zabudowa Wilgi i olbrzymie, rozrzucone osiedle w lesie

Formy ochrony przyrody: Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu; 285 – Dolina Środkowej Wisły, 308 – Cyganówka Trzcianka; Dolina Wisły Środkowej (IBAE Poland 086; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M), Dolna Pilica (43k)

Odcinek 450-455 km

Obwałowanie: lewy brzeg - na całym odcinku; na prawym też, tylko od ujścia Wilgi do 453 km biegnie nasypem drogowym

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: ujście Wilgi; na prawym brzegu bardzo duże boczne ramię odcinające Kępę Gruszczyńską, obecnie już nie połączone z nurtem obustronnie, bowiem została wybudowana droga, którą można dostać się na kępę; inne ramiona o charakterze zastoisłowym

Wyspy, łachy: dużo niewielkich wysepek - i przy brzegach i w głównym nurcie, wszystkie utrwalone roślinnością; łachy językowe

Drogi: na prawym brzegu droga na sztucznym nasypie łącząca kępę z lądem

Zabudowa: brak

Infrastruktura innego typu: przeprawa w Podolu Starym

Zagospodarowanie hydrotechniczne: brak

Użytkowanie rolnicze: lewy brzeg - wikliny, drzewostan łągowy, użytkowanie tylko na odcinku 454-455 km - użytki zielone, sady; prawy brzeg - użytkowanie intensywne tylko na fragmencie kępy i na odcinku 453-454 km

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - intensywna gospodarka rolna z dużym udziałem sadów i upraw owocowych, pas ze specjalizacją sadowniczą na całym odcinku sąsiaduje z wałem; brak lasów, Pilica z pięknymi starorzeczami, suchymi lub wilgotnymi (ujściowy bieg uregulowany, skrócony, z wałami ochronnymi); brak zabudowy przy wale; prawy brzeg - szachownica z przewagą użytków zielonych, od Wilgi bardzo duży udział sadownictwa, pojedyncza zabudowa dochodzi do wału, pozostała zabudowa gęsta i równomiernie rozmieszczona, częściowo na obszarze Lasów Garwolińskich

Formy ochrony przyrody: Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu, Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Pilicy i Drzewiczki”; 285 – Dolina Środkowej Wisły; Dolina Wisły Środkowej (IBAE Poland 086; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M), Dolna Pilica (43k)

Odcinek 455-457 km

Obwałowanie: obustronnie

Rozgałęzienia, dopływy, starorzecza: ujście Pilicy, brak ramion bocznych

Wyspy, łachy: brak wysp, łachy boczne i środkowe

Drogi: nieliczne ścieżki

Zabudowa: brak

Infrastruktura innego typu: brak

Zagospodarowanie hydrotechniczne: ostrogi i opaski obustronnie

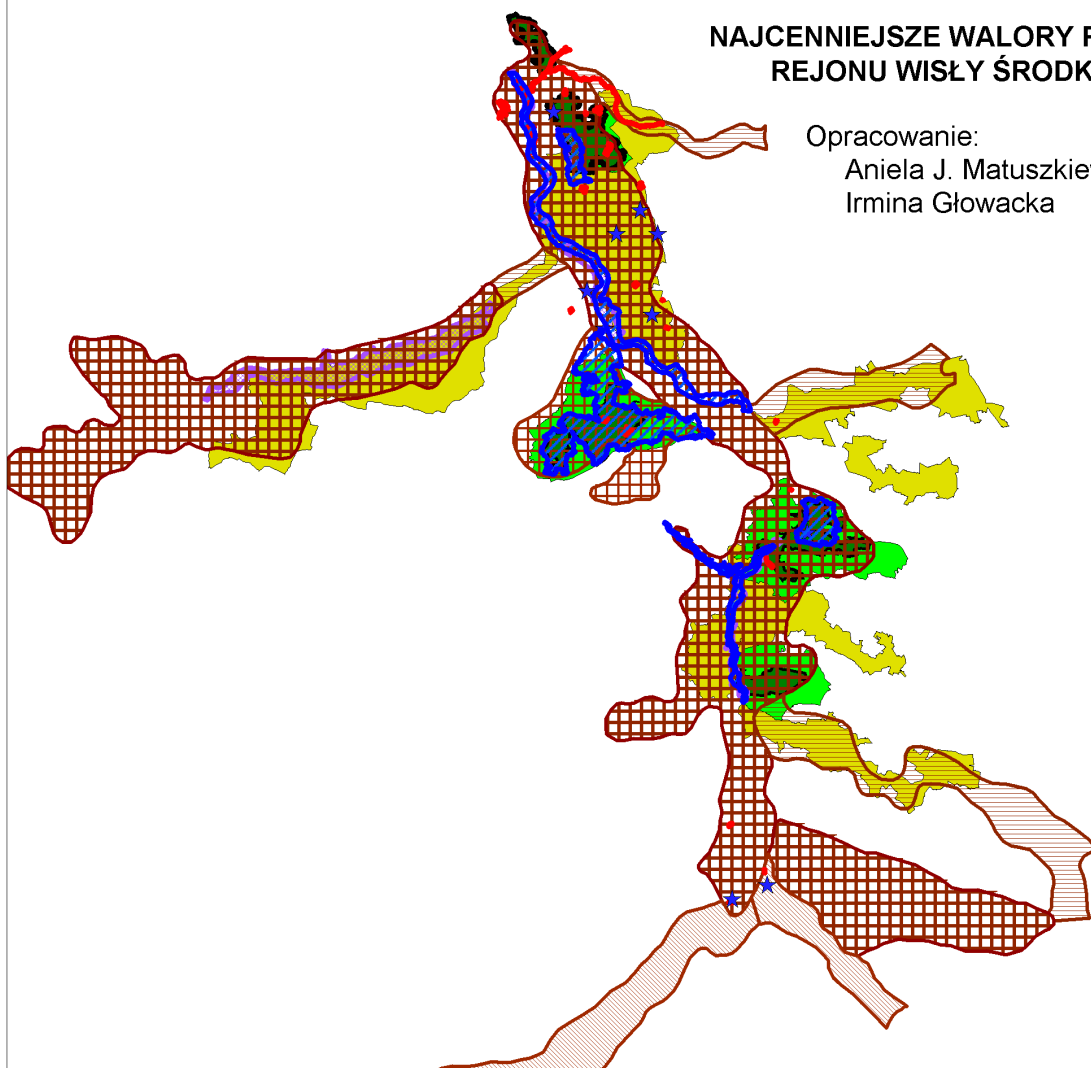
Użytkowanie rolnicze: brak

Przyrodnicze walory i stopień zagospodarowania zawala: lewy brzeg - intensywna gospodarka rolna z dużym udziałem sadów i upraw owocowych, pas ze specjalizacją sadowniczą na całym odcinku sąsiaduje z wałem, brak lasów, Pilica z pięknymi starorzeczami, suchymi lub wilgotnymi; brak zabudowy przy wale; prawy brzeg - intensywna gospodarka rolna z przewagą użytków zielonych, bardzo duży udział sadownictwa, pojedyncza zabudowa dochodzi do wału, pozostała zabudowa niewielka, równomiernie rozmieszczona, częściowo na obszarze Lasów Garwolińskich

Formy ochrony przyrody: Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu, Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Pilicy i Drzewiczki”; 285 – Dolina Środkowej Wisły; Dolina Wisły Środkowej (IBAE Poland 086; ranga europejska); Obszar Środkowej Wisły (23M), Dolna Pilica (43k)

NAJCENNIJSZE WALORY PRZYRODY REJONU WISŁY ŚRODKOWEJ

Opracowanie:
Aniela J. Matuszkiewicz
Irmina Głowacka



Międzynarodowej rangi ostoje przyrody wg CORINE

 powierzchnia > 100 ha

★ powierzchnia < 100 ha


Rezerваты przyrody




Międzynarodowej i krajowej rangi ostoje ptaków wg OTOP




System ECONET-PL

 Obszary węzłowe rangi międzynarodowej


 Obszary węzłowe rangi krajowej


 Korytarze ekologiczne rangi międzynarodowej

 Korytarze ekologiczne rangi krajowej

Krajowy System Obszarów Chronionych

 Parki krajobrazowe

 Otuliny parków krajobrazowych

 Obszary chronionego krajobrazu