

Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Sokółka

Załącznik 2. Zasoby wodne i przyrodnicze



Warszawa 2026



SPIS TREŚCI

1. Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)	3
2. Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd).....	5
3. Zagospodarowanie terenu zlewni JCWP	7
4. Działania wynikające z Krajowego Programu Renaturyzacji Wód Powierzchniowych	9
5. Formy Ochrony Przyrody w obszarze Sokółki i w buforze 10 km od jej granic	24
6. Spis tabel	31
7. Spis rysunków	31



1. Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)

Cały obszar Sokółki leży w granicach 1 zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) (Rysunek 1):

- Sokołdy do Jałówki PLRW2000152616237.

Teren powyższej JCWP położony jest w Dorzeczcu Wisły. Wyżej wskazany Region Wodny podlega pod Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Białymstoku. Powyższa zlewnia podlega pod zarząd zlewni w Białymstoku i nadzór wodny w Sokółce.

Według karty charakterystyki JCWP, zlewnia charakteryzuje się ogólnym stanem złym, umiarkowanym stanem ekologicznym i stanem chemicznym poniżej dobrego.

Głównymi zagrożeniami dla jakości wody są:

- zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych;
- spływ do wód powierzchniowych substancji wykorzystywanych w rolnictwie (np. azotanów i fosforanów);
- regulacja koryt rzecznych i ograniczenie naturalnych siedlisk, poprzez nasiloną urbanizację.

Poniższa

Tabela 1 podsumowuje stan wód na terenie zlewni JCWP, w której zlokalizowana jest Sokółka.

Tabela 1 Stan wód na terenie zlewni JCWP, w której zlokalizowana jest Sokółka (źródło: opracowanie własne, <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>)

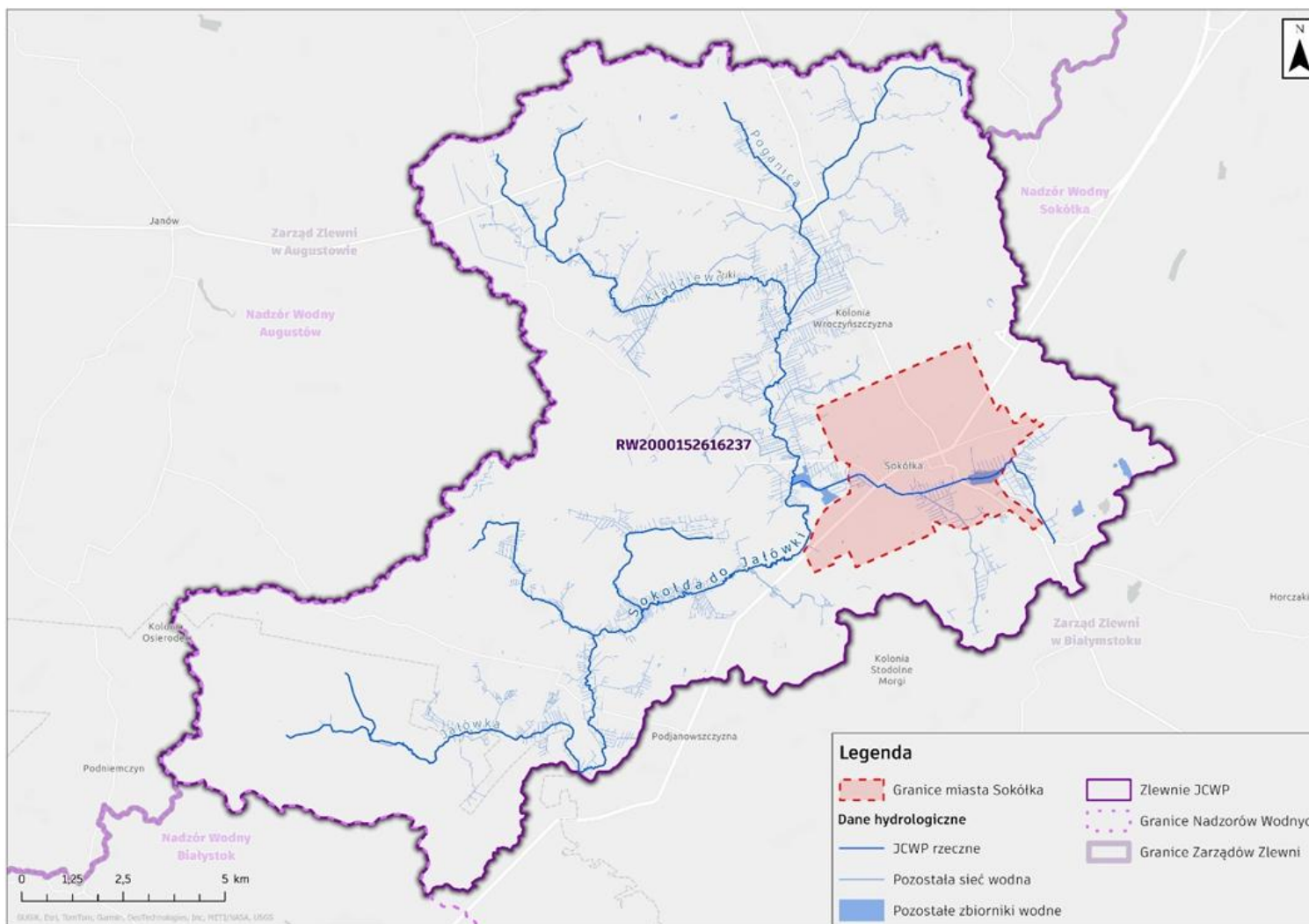
Kod i nazwa JCWP	Powierzchnia [km ²]*	Status	Stan/Potencjał			Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
			ogólny	ekologiczny	chemiczny	
Sokołda do Jałówki RW2000152616237	257,82	NAT	zły	umiarkowany	poniżej dobrego	zagrożona

Tabela 2 Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie JCWP Sokołda do Jałówki RW2000152616237 (źródło: opracowanie własne, <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>)

Główne źródła	
Presja troficzna	odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe
Presja zasalająca	nie dotyczy
Presja z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających	ścieki przemysłowe i komunalne oraz depozycja atmosferyczna
Presja hydromorfologiczna	budowle piętrzące - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne i rzeki pozostałe,
Presja chemiczna	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane);

Karty charakterystyki poszczególnych JCWP [1] przedstawiono w Załączniku 2a.

[1] <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>



Rysunek 1 Sieć hydrograficzna Miasta Sokółka wraz z granicami zlewni Jedynolitych Części Wód Powierzchniowych w jej granicach (źródło: opracowanie własne na podstawie PGW Wody Polskie z bazy IIaPGW)





2. Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Pod względem Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) obszar Miasta Sokółki położony jest w granicy jednej jednostki (Rysunek 2):

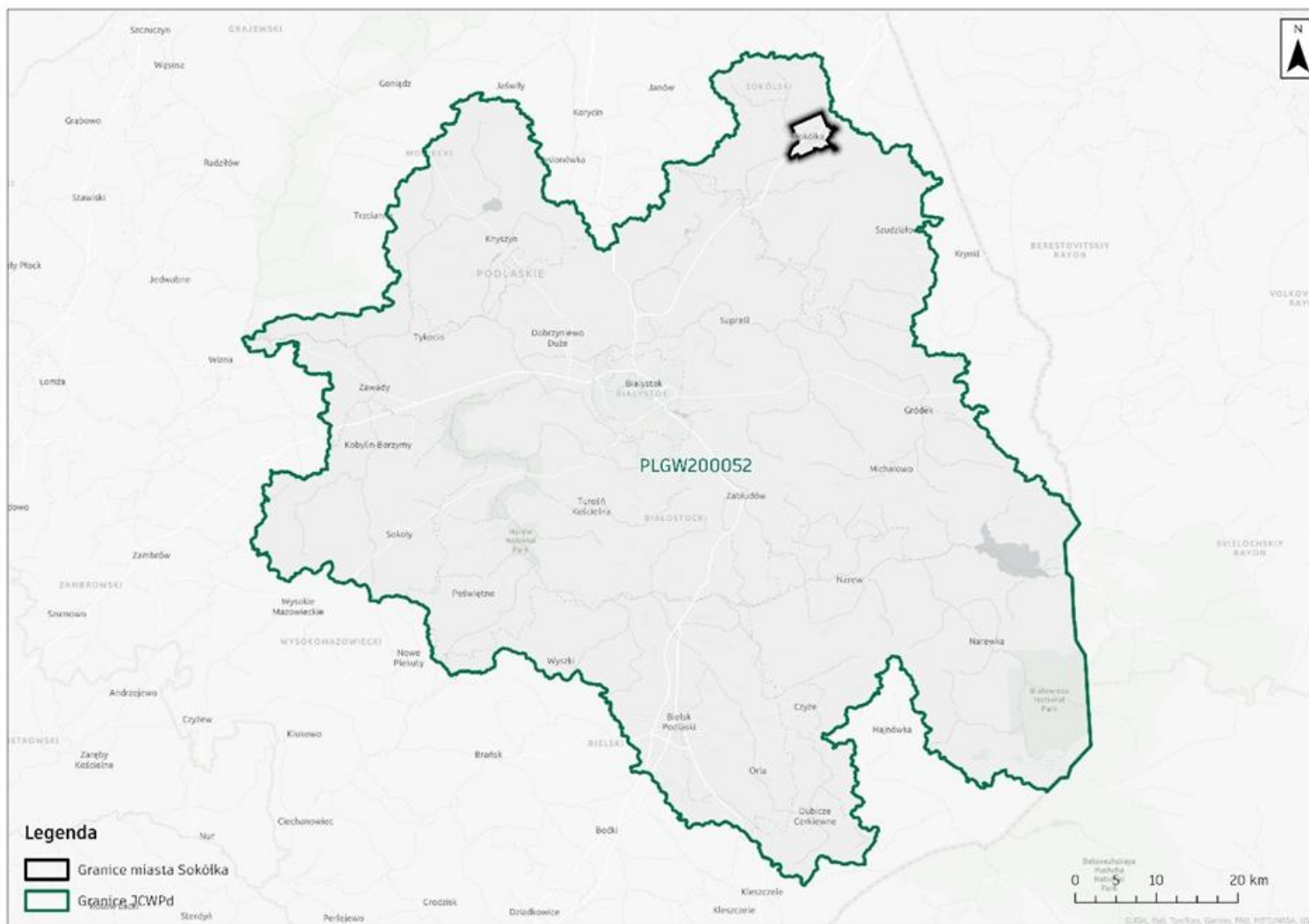
- PLGW200052, która obejmuje cały obszar miasta.

Zlewnia należy do Dorzecza Wisły, regionu wodnego Narwi. Podlega ona pod Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Białymstoku.

Według karty charakterystyki JCWPd, stan chemiczny, ilościowy i ogólny zlewni określono jako dobry. W obszarze jednostki nie występuje ryzyko nieosiągnięcia celu środowiskowego.

Karty charakterystyki poszczególnych JCWPd [2] przedstawiono w Załączniku 2a.

[2] <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-podziemne>



Rysunek 2 Wody podziemne w granicach obszaru Miasta Sokółka (źródło: opracowanie własne na podstawie PGW Wody Polskie z bazy IIaPGW)

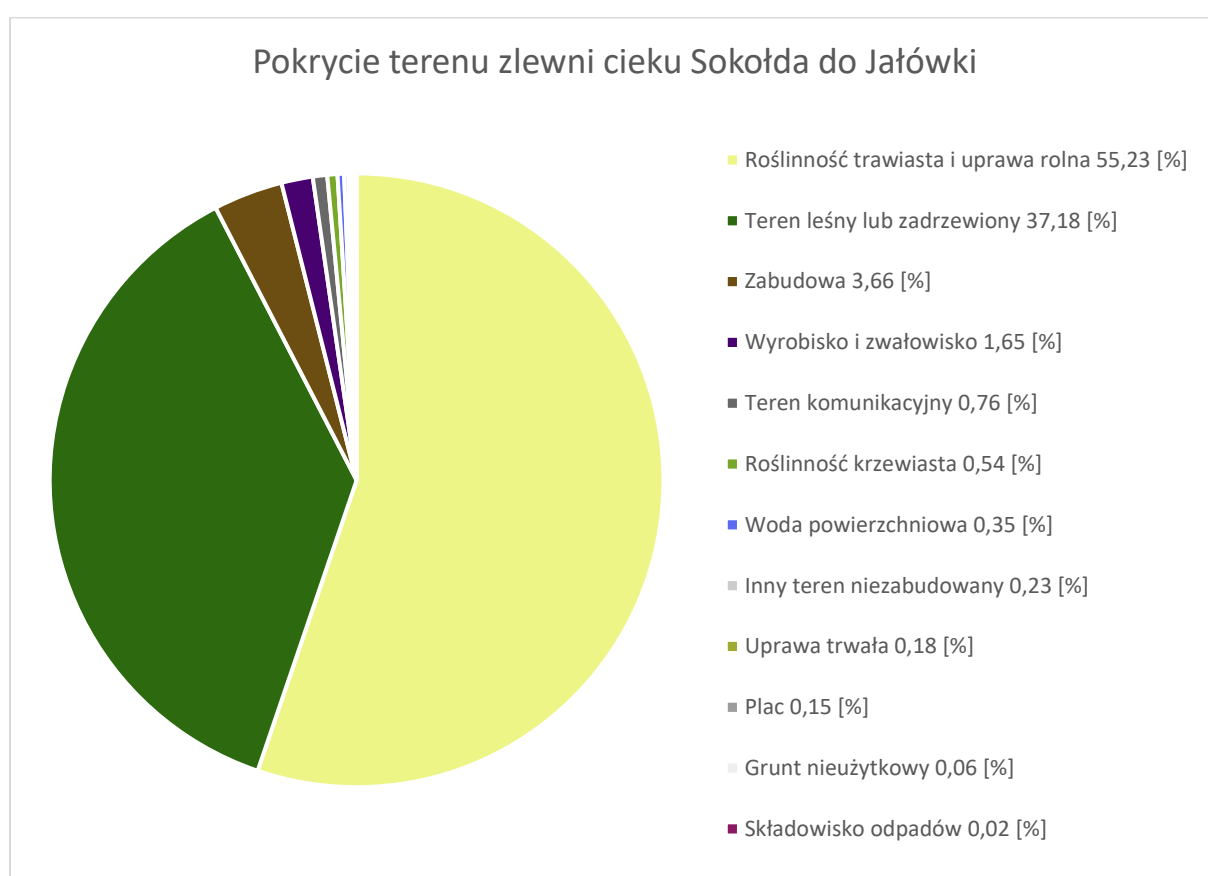




3. Zagospodarowanie terenu zlewni JCWP

W zlewni ciek Sokołda do Jałówki największą powierzchnię zajmuje roślinność trawiasta i uprawa rolna – 55,23%. Aktywności na obszarze tej zlewni, czyli na terenie miasta, bezpośrednio wpływają na jakość wody oraz na wielkość przepływów w ciekach. Zmiana klimatu powoduje znaczne obniżenie przepływów i z dużym prawdopodobieństwem tendencja ta będzie się pogłębiać w przyszłości. Równocześnie nie można wykluczyć krótkotrwałych wezbrań wynikających z intensywnych opadów.

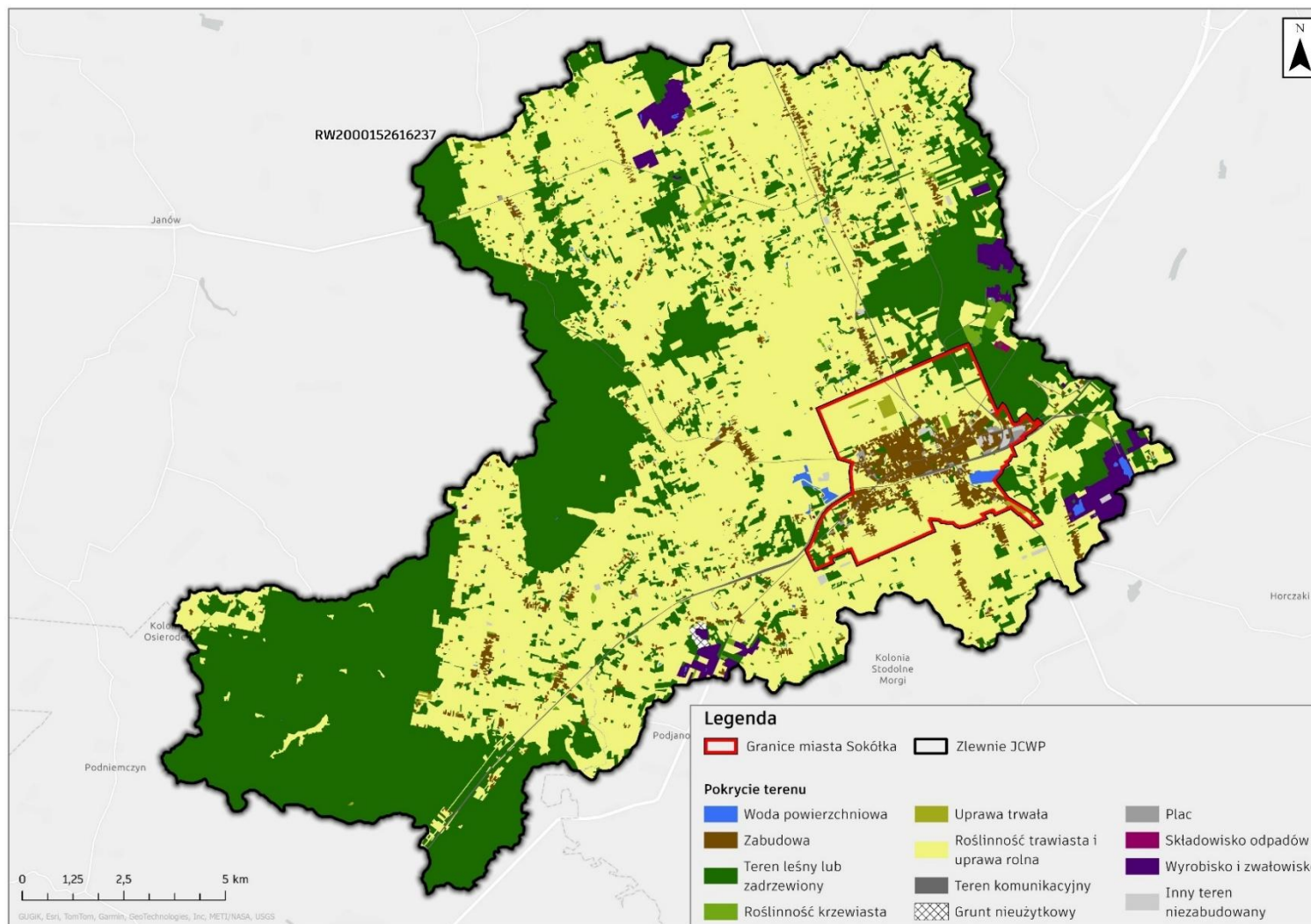
Drugą największą powierzchnię w zlewni ciek Sokołda do Jałówki zajmują tereny leśne lub zadrzewione – 37,18%. Procentowy udział terenów leśnych lub zadrzewionych w omawianej zlewni jest większy niż średnia lesistość Polski (29,6 % [3]) oraz średnia lesistość województwa podlaskiego (31,3% [4]). Na trzecim miejscu sklasyfikowano zabudowę, której powierzchnia zajmuje – 3,66%.



Rysunek 3 Procentowy udział wybranych klas pokrycia terenu w powierzchni zlewni ciek Sokołda do Jałówki
(źródło: opracowanie własne, BDOT10k GUGIK)

[3] Rocznik Statystyczny Leśnictwa, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Białymstoku, Warszawa, Białystok 2024 r.

[4] Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2024. Stan na 2023 r. <https://bialystok.stat.gov.pl/publikacje-i-foldery/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-województwa-podlaskiego-2024,7,21.html>



Rysunek 4 Zagospodarowanie przestrzenne w zlewni JCWP Sokółki (źródło: opracowanie własne, BDOT10k GUGIK)



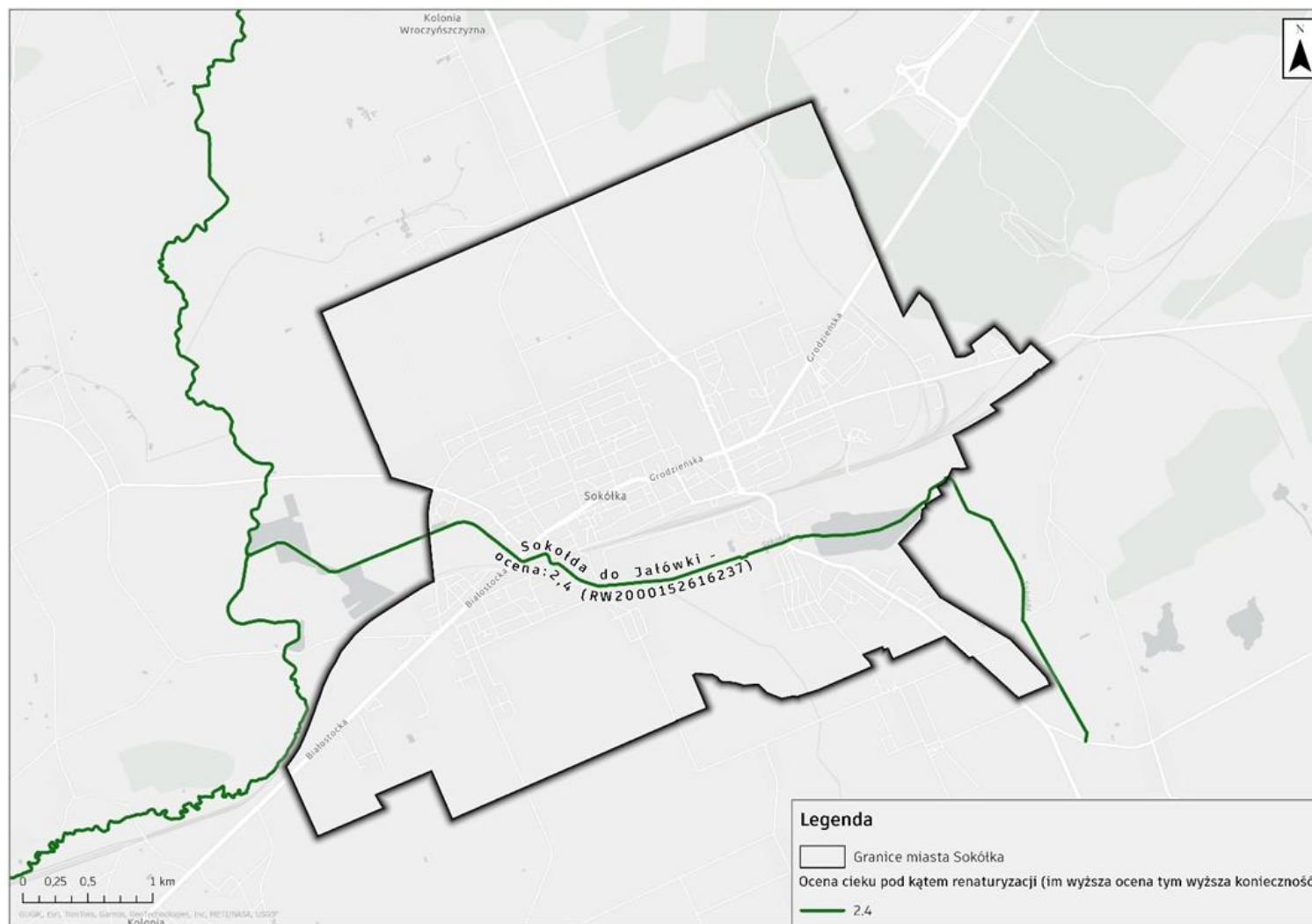
4. Działania wynikające z Krajowego Programu Renaturyzacji Wód Powierzchniowych

Renaturyzacja wód powierzchniowych jest działaniem adaptacyjnym mającym na celu zwiększenie retencji naturalnej poprzez przywracanie struktury i funkcji ekosystemów wodnych, odtwarzanie mokradł i torfowisk i łączności cieków z doliną oraz przywracanie ciągłości i różnorodności hydromorfologicznej cieków i jezior. Działania te zwiększają odporność miasta na występowanie powodzi ze strony cieków i suszy, ograniczając straty finansowe, społeczne, środowiskowe i gospodarcze oraz stwarzając obszary wytchnienia dla mieszkańców. Skutkuje to między innymi poprawą retencji korytowej i dolinowej, a także regulacją stosunków wodnych w mieście i jego otoczeniu.

KPRWP przedstawia działania, które powinny być podejmowane na ciekach na terenie miasta i w jego bezpośrednim otoczeniu (Zlewnie JCWP).

Rozdział został opracowany na podstawie Krajowego Programu Renaturyzacji Wód Powierzchniowych, dostępnego pod adresem: <https://www.wody.gov.pl/nasze-dzialania/krajowy-program-renaturyzacji-wod-powierzchniowych>.

Dokument pn.: „Projekt krajowego programu renaturyzacji wód powierzchniowych” (wraz z załącznikami) udostępniany jest na podstawie złożonego do PGW Wody Polskie wniosku o udostępnienie informacji o środowisku.



Rysunek 5 Ocena cieków pod kątem renaturyzacji (źródło: opracowanie własne na podstawie Krajowego Programu Renaturyzacji Wód Powierzchniowych)



Tabela 3 Zestawienie zlewni JCWP rzecznych w Sokółce wraz z oceną renaturyzacji (źródło: opracowanie własne na podstawie Krajowego Programu Renaturyzacji Wód Powierzchniowych)

Jednolita część wód powierzchniowych		Status JCWP	Monitorowana (tak/nie)	Stan ogólny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena renaturyzacji	Działania renaturyzacyjne	Dodatkowe działania renaturyzacyjne
Nazwa	Kod								
Sokołda do Jałówki	RW2000152616237	NAT - naturalna część wód	tak	zły	umiarkowany	poniżej dobrego	2,4	U2 U3 U4 U5 U10 U13 D4 Z3	U1 T2

Tabela 4 Katalog potencjalnych działań renaturyzacyjnych mających zastosowanie dla cieków – kolorem wyróżniono działania renaturyzacyjne dla JCWP Sokołda do Jałówki (źródło: opracowanie własne na podstawie Krajowego Programu Renaturyzacji Wód Powierzchniowych oraz Załącznika nr 9 Katalog działań renaturyzacyjnych – rozszerzony do KPRW)

KOD	DZIAŁANIE	OPIS	ZASTOSOWANIE	WYTYCZNE
Modyfikacje renaturyzujące w ramach prac utrzymaniowych				
U0	Pozostawienie procesom naturalnym	Całkowite, konsekwentne i planowe zaniechanie ingerencji w ciek; pozostawienie naturalnym procesom hydromorfologicznym ("utrzymanie bierne").	Cieki w obszarach chronionych w miejscach przeznaczonych do kształtowania przez naturalne procesy. Cieki wśród nieużytków, terenów leśnych lub gruntów o zarzuconym użytkowaniu. Cieki referencyjne do obserwacji naturalnych procesów. Naturalne procesy hydromorfologiczne będą zwykle prowadzić do renaturyzacji cieku, ale szybkość tego procesu zależy od potencjału cieku - najwyższa zwykle w ciekach o większej energii, z zadrzewionymi brzegami (ze względu na rolę rumoszu drzewnego).	Nie wymaga.
U1	Zaniechanie, ograniczenie lub modyfikacja wykaszania roślin z brzegów śródlądowych wód powierzchniowych	Pozostawienie roślinności wzdłuż brzegów cieku do spontanicznego rozwoju lub aktywne, lecz ograniczone kształtowanie roślinności brzegów rzek (wykaszenie naprzemienne, ograniczenie częstotliwości do pojedynczego wykaszania letniego).	Tworzenie i optymalizacja funkcjonowania strefy buforowej cieku, dla ograniczenia spływu biogenów i substancji zamulających oraz dla różnorodności biologicznej. Ważne szczególnie przy ciekach, także drobnych, w zlewniach intensywnie użytkowanych rolniczo. Ograniczenie odpływu w sezonie wegetacyjnym, przyczyniające się do zmniejszenia skutków suszy. Ograniczenie zakresu potrzeb odmulania cieku, wykaszania lub usuwania roślinności z cieku na odcinku objętym działaniem i na odcinkach poniżej. Utrzymanie płatów nieużytkowanej roślinności jako ostoi różnorodności biologicznej. Ograniczenie odpływu w sezonie wegetacyjnym, przyczyniające się	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniowych.



KOD	DZIAŁANIE	OPIS	ZASTOSOWANIE	WYTYCZNE
			<p>do zmniejszenia skutków suszy.</p> <p>Ograniczenie zakresu potrzeb odmulania cieku, wykaszania lub usuwania roślinności z cieku na odcinku objętym działaniem i na odcinkach poniżej.</p> <p>Ograniczenie rozwoju inwazyjnych gatunków obcych.</p> <p>W przypadku inwazyjnych gatunków obcych koszenie ukierunkowane na ich eliminację. W przypadku pozostawienia niekoszonej roślinności zazwyczaj nastąpi rozwój ziołorośli, potem niekiedy rozwój roślinności krzewiastej i drzewiastej; w przypadku aktywnego kształtowania zwykle nastąpi utrzymanie ziołorośli.</p>	
U2	Zaniechanie, ograniczenie lub modyfikacja wykaszania roślin z dna śródlądowych wód powierzchniowych	Pozostawienie roślinności wodnej w cieku do spontanicznego rozwoju. Ewentualnie ograniczone wykaszanie krętą linią, z naprzemiennym pozostawieniem płatów roślinności; z pozostawieniem roślinności reofilnej; ograniczenie częstotliwości wykaszania.	Przywrócenie naturalnych procesów hydromorfologicznych, obejmujących wpływ roślinności. Utrzymanie roślinności wodnej jako elementu różnorodności biologicznej i siedliska innych organizmów. Ewentualnie kształtowanie nurtu i procesów korytowych przez tylko częściowe wykaszanie formujące krętą linię nurtu.	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniowych.
U3	Zaniechanie, modyfikacja lub ograniczenie usuwania roślin pływających i korzeniących się w dnie śródlądowych wód powierzchniowych	Pozostawienie roślinności wodnej w cieku do spontanicznego rozwoju lub tylko jej wykaszanie. Ewentualnie usuwanie tylko w miejscach krytycznych; krętą linią, z naprzemiennym pozostawieniem płatów roślinności; z pozostawieniem roślinności reofilnej; ograniczenie częstotliwości usuwania, nienaruszanie osadów dennych.	Przywrócenie naturalnych procesów hydromorfologicznych, obejmujących wpływ roślinności. Utrzymanie roślinności wodnej jako elementu różnorodności biologicznej i siedliska innych organizmów. Ewentualnie kształtowanie nurtu i procesów korytowych przez tylko częściowe usuwanie formujące krętą linię nurtu.	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniowych.
U4	Zaniechanie, ograniczenie lub modyfikacja usuwania drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi śródlądowych wód powierzchniowych	Pozostawienie do spontanicznego rozwoju roślinności drzewiastej, w tym drzew zamierających i martwych (źródeł dostawy rumoszu drzewnego do cieku). Ewentualnie ograniczenie usuwania - pozostawianie części drzew. Por. także działanie D1.	Optymalne funkcjonowanie strefy buforowej rozwiniętej w oparciu o roślinność drzewiastą. Odtworzenie obecności rumoszu drzewnego w cieku jako ważnego elementu hydromorfologicznego. Stabilizacja brzegów przez roślinność drzewiastą. Zacienienie cieku i zapobieganie jego nagrzewaniu się. Zapobieganie nadmiernemu rozwojowi roślinności w cieku. Utrzymanie zadrzewienia jako ostoju różnorodności biologicznej. Niekiedy aktywne kształtowanie mozaikowych warunków świetlnych w cieku i wzmocnień brzegu przez korzenie drzew (w tym stymulacja krętości nurtu przez rozwój drzew); kształtowanie zadrzewienia odcinkowych, grupowych w celu	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniowych.

Załącznik 2
Zasoby wodne i przyrodnicze



KOD	DZIAŁANIE	OPIS	ZASTOSOWANIE	WYTYCZNE
			zróżnicowania ocienienia cieku. Niekiedy także ścinanie drzew w nurt i pozostawianie w roli naturalnych deflektorów.	
U5	Zaniechanie, ograniczenie lub modyfikacja usuwania ze śródlądowych wód powierzchniowych przeszkód naturalnych	Pozostawianie elementów skalnych, kamieni, powalonych drzew i rumoszu drzewnego; w razie konieczności z ewentualnym ich modyfikowaniem (punktowe przecięcia, przesuwanie drzew, kotwienie elementów ruchomych). Działanie bardzo ważne dla ekologii cieków, ale często zaskakujące dla społeczeństwa, które wbrew wiedzy ekologicznej często wierzy, że wszystkie przeszkody w cieku, a już na pewno powalone drzewa, wymagają niezwłocznego uprzątnięcia. Zwykle wymaga towarzyszącej akcji informacyjno-edukacyjnej (działanie P7).	Utrzymanie zróżnicowanej struktury koryta lub je wzbogacanie np. w wyniku stopniowego odtwarzania się obecności martwych drzew. Inicjowanie spontanicznych procesów hydromorfologicznych związanych z obecnością takich elementów. Siedliska dla organizmów wodnych.	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniowych.
U6	Usuwanie ze śródlądowych wód powierzchniowych przeszkód wynikających z działalności człowieka	Usuwanie pozostałości dawnych urządzeń wodnych, kładek, skupisk śmieci tworzących zatory.	Usunięcie zbędnych elementów antropogenicznych.	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniowych.
U7	Punktowe wprowadzenie żwiru, kamieni do powstałych wyrw w dnie, wybojów, podmywających obiekty antropogeniczne	Punktowe wprowadzenie żwiru, kamieni do powstałych wyrw w dnie, wybojów, podmywających obiekty antropogeniczne.	Stabilizacja obiektów inżynierskich, uniknięcie głębszych ingerencji. łagodzenie skutków nadmiernej erozji dennej.	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniowych.
U8	Wprowadzanie substratu mineralnego w celu spowodowania spontanicznego zasypania wyrw w dnie śródlądowych wód powierzchniowych	"Karmienie rzeki" za przeszkodami poprzecznymi blokującymi transport rumowiska. Wprowadzanie przym. żwiru w celu wytworzenia się bystrzy żwirowych i spowodowania spontanicznego	Spowodowanie spontanicznego zasypania przez ciek wyrw i wybojów w swoim dnie w wyniku zainicjowanych działaniem procesów hydromorfologicznych. Trwałe rozwiązanie problemu nadmiernej erozji dennej.	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniowych.





KOD	DZIAŁANIE	OPIS	ZASTOSOWANIE	WYTYCZNE
		zasypania wyrw w dnje. Por. także działanie D5.		Jeleński i Wyżga (2016) Możliwe techniczne i biologiczne interwencje w utrzymaniu rzek górskich.
U9	Zaniechanie lub ograniczenie zasypywania wyrw w brzegach śródlądowych wód powierzchniowych	Dopuszczenie spontanicznego rozwoju przynajmniej niektórych powstających wyrw w brzegach (w tym także popowodziowych). W przypadku wyrw, których rozwoju nie można zaakceptować, zabudowa z wykorzystaniem naturalnych elementów typowych dla rzeki, np. rumoszu drzewnego lub elementów biologicznych. Działanie bardzo ważne dla ekologii cieków, ale często zaskakujące dla społeczeństwa, które wbrew wiedzy ekologicznej często wierzy, że ciek powinien być utrzymywane w stałym, niezmiennym kształcie. Zwykle wymaga towarzyszącej akcji informacyjno-edukacyjnej (działanie P7).	Przynajmniej częściowe przywrócenie procesów erozji bocznej i migracji koryta, a w konsekwencji dostawy rumowiska do rzeki i zróżnicowanego morfologicznie koryta. M. in. w ramach wyznaczenia "korytarza swobodnej migracji rzeki". Zachowanie dynamicznie kształtującego się zasobu siedlisk dla gatunków korzystających z wyrw (w tym zimorodek, brzegówka). Ewentualnie możliwe jest kształtowanie urozmaiconego koryta i siedlisk dla organizmów wodnych przy okazji koniecznej likwidacji niektórych wyrw. Akceptacja rozwoju wyrw w ramach szerzej wyznaczonego tzw. "korytarza swobodnej migracji rzeki" jest optymalnym rozwiązaniem. Z drugiej strony, dopuszczenie swobodnego rozwoju wyrw ograniczone jest często zagospodarowaniem terenu i powstawaniem zagrożenia dla zabudowy lub infrastruktury. Działanie nie znajdzie więc zastosowania na terenach zurbanizowanych i silnie zainwestowanych. Przesłanki ekologiczne przemawiające za dopuszczeniem swobodnej migracji rzeki mogą natomiast przeważać nad interesem ochrony nieużytków, użytków zielonych i lasów.	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniuowych.
U10	Zaniechanie lub ograniczenie usuwania namułów i osadów piaszczystych	Dopuszczenie spontanicznych procesów odkładania osadów. W razie konieczności, odmulanie tylko odcinkowe, odmulanie tylko części przekroju poprzecznego krętą linią nurtu.	Przynajmniej częściowe przywrócenie naturalnych procesów hydromorfologicznych. Ewentualnie usunięcie skutków antropogeniczne wzmożonej dostawy osadów; kształtowanie urozmaiconego koryta przez częściowe usuwanie namułów. Odtworzenie piaszczystych łąk i odsypów.	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniuowych.
U11	Zaniechanie usuwania żwirowych osadów dennych	Przywrócenie naturalnej dynamiki transportu i depozycji żwirów. W razie konieczności, najwyżej punktowe	Przywrócenie naturalnych procesów hydromorfologicznych. Utrzymanie odsypów żwirowych jako chronionych siedlisk przyrodniczych. Ewentualnie co najwyżej punktowe interwencje -	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót



KOD	DZIAŁANIE	OPIS	ZASTOSOWANIE	WYTYCZNE
		i ograniczone przemieszczanie i redeponowanie żwirów w obrębie koryta; bez ich usuwania z koryta rzecznego.	zapobieganie awulsji głównego nurtu do odnóg powodujących problemy erozyjne, przy generalnym zachowaniu naturalnych mechanizmów hydromorfologicznych i utrzymaniu odsypów żwirowych jako chronionych siedlisk przyrodniczych. W przypadkach, gdy nadmierne odkładanie się żwirów jest antropogenicznie wymuszone przez budowle poprzeczne (np. zapory przeciwrumowiskowe), celowe może być wykonanie prac utrzymaniowych w formie działania U8 - przemieszczanie żwirów za zaporę i "karmienie rzeki" poniżej zapory. Docelowo należy jednak rozważyć optymalne i trwałe rozwiązanie takich problemów przez przywrócenie możliwości transportu rumowiska (np. działanie T16).	Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniowych.
U12	Korekta niewłaściwie wykonanego odmulania - likwidacja brzegowych nasypów uformowanych z usuniętych namulów	Całkowite usuwanie, plantowanie wałów nasypów lub tworzenie w nich przerw.	Korekta niewłaściwego wykonania odmulania. Przywracanie łączności cieku z terasą zalewową; umożliwianie przepływów ponadkorytowych.	Nie wymaga.
U13	Zaniechanie usuwania tam bobrowych	Akceptacja tam bobrowych.	Opóźnianie odpływu, retencja wody, wychwyty biogenów.	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniowych.
U14	Modyfikacja lub usuwanie tam bobrowych	Zastosowanie urządzeń technicznych stabilizujących poziom wody przy zachowaniu tamy. W koniecznych przypadkach rozbiórka tam bobrowych (uwaga, działanie o ograniczonej skuteczności, tamy są zwykle odbudowywane).	Usuwanie tylko wyjątkowo! Tylko w przypadku konfliktu tam bobrowych z kluczowymi tarliskami ryb lub drogą do nich.	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniowych.
Działania dodatkowe w ramach zwykłego zarządzania wodami				
D1	Nasadzanie drzew i krzewów w strefie brzegowej	Sadzenie drzew i krzewów na brzegach wód.	Umocnienie brzegów. Docelowe różnicowanie morfologii koryta przez struktury w korzeniach drzew oraz docelowe zapewnienie dostawy rumoszu drzewnego. Stymulacja krętości koryta przez rozrastające się korzenie drzew. Zacienienie koryta lub tworzenie	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych



KOD	DZIAŁANIE	OPIS	ZASTOSOWANIE	WYTYCZNE
			mozaikowych warunków świetlnych. Tworzenie zadrzewień jako siedlisk dla różnorodności biologicznej. Niekiedy, dla pozostawienia dostępu do koryta rzeki np. dla prac utrzymaniowych, bywa realizowane tylko na jednym brzegu lub naprzemiennie.	i Prac Utrzymaniowych.
D2	Kształtowanie roślinności w strefie zalewowej i na brzegach wód	Wprowadzanie i usuwanie drzew na terasie zalewowej, zależnie od potrzeb. Koszenie, wypas lub inne techniki kształtowania roślinności na terasie zalewowej. Uwaga, działania dotyczące roślinności, w tym drzew, na samych brzegach cieków powinny być klasyfikowane jako U1, U4, D1).	Ukierunkowanie przepływu ponadkorytowego, jego ewentualne opóźnianie. Kształtowanie roślinności terasy zalewowej jako siedliska dla cennych gatunków, optymalizacja znaczenia terasy zalewowej dla różnorodności biologicznej.	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniowych.
D3	Bariery biogeochemiczne	Sztuczne bariery w formie wykopów równoległych do brzegów wód, wypełnionych substratem organicznym lub wapiennym.	Zapobieganie eutrofizacji wód. Tylko wyjątkowo! W przypadku silnie oddziałujących, a niemożliwych do ograniczenia w inny sposób wpływów ze zlewni. Działanie o charakterze eksperymentalnym.	Publikacje naukowe.
D4	Wprowadzanie elementów kluczowych dla zróżnicowania siedliskowego w korycie	Wprowadzanie rumoszu drzewnego (powalone drzewa swobodnie leżące, zakotwione fragmenty martwych drzew). Wprowadzanie elementów skalnych, głazów. Elementy wprowadzane powinny być odpowiednie do charakteru rzeki. Tu także: wprowadzanie elementów stanowiących siedliska dla chronionych organizmów.	Zróżnicowanie morfologii koryta. Siedliska dla cennych gatunków. Zwiększenie szorstkości koryta (opóźnianie odpływu).	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniowych.
D5	Wprowadzanie pryzm żwirowo-kamiennych naśladujących układy bystrzy i plos lub kierujących przepływ	Planowe formowanie bystrzy w sekwencji odpowiedniej dla cieku, poprzez wprowadzanie i zagęszczanie kamieni i żwirów formujące korony bystrzy, oraz wprowadzanie pryzm żwirowo-kamiennych kierujących nurt.	Odtworzenie sekwencji bystrze-plos, typowej dla naturalnych rzek żwirowych. Zapobieganie nadmiernej erozji dennej. Zapobieganie powstawaniu nadmiernej mocy strumienia i jej niepożądanych skutków, w tym nadmiernej erozji dennej. Przywracanie zbliżonego do naturalnego poziomu samooczyszczania oraz zróżnicowanie siedlisk flory, fauny bezkręgowej i ichtiofauny właściwych dla cieków żwirodennych. Zróżnicowanie siedlisk ryb, w tym umożliwianie tarła gatunków wymagających żwirowego substratu. Interwencje mogą	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniowych. Jeleński i Wyżga (2016) Możliwe





KOD	DZIAŁANIE	OPIS	ZASTOSOWANIE	WYTYCZNE
			służyć ułożeniu głównego nurtu poprzez zmianę przekroju koron przyrm, ewentualnie dosypanie żwiru w strefach brzegowych dla ograniczania ucieczki koryta poza działkę rzeki. Uziarnienie przyrm wymaga dobrania do energetyki ciekłu. Działanie typowe dla cieków żwirodennych o spadkach odcinkowych powyżej 0,02%.	techniczne i biologiczne interwencje w utrzymaniu rzek górskich.
D6	Wprowadzanie naturalnych deflektorów	Wprowadzanie pni drzew, głązów, sekwencji głązów, kierujących nurt.	Inicjacja erozji bocznej i meandryzacji. Kierowanie przepływu w celu inicjacji procesów korytowych. Zapobieganie awulsji głównego nurtu do odnóg powodujących problemy erozyjne, przy generalnym zachowaniu naturalnych mechanizmów hydromorfologicznych.	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniowych.
D7	Modyfikacje zarządzania wodą, w celu eliminacji antropogenicznych zniekształceń przepływu	Gospodarowanie wodą na zbiornikach symulujące naturalną zmienność reżimu hydrologicznego (generowanie przepływów ponadkorytowych, unikanie nagłych zrzutów wody w okresach niżówkowych, unikanie zrzutów wód krytycznych dla ryb i ptaków) i zapewnianie przepływów środowiskowych. Utrzymywanie ciągłości ekologicznej rzek przez utrzymywanie otwartych jazów, wrót itp. przegród.	Przywrócenie drożności cieków dla organizmów wodnych. Odtworzenie hydromorfologicznej roli przepływów wysokich i niskich. Ochrona gatunków korzystających z niskich stanów wód. Urządzenia nie pełniące obecnie istotnych funkcji, a ważne do utrzymania np. ze względów kulturowych. W przypadku urządzeń o istotnej funkcji, działanie wymaga kompromisu z tą funkcją, który może być warunkiem utrzymania korzystania z wód w obliczu wymogu osiągnięcia celów środowiskowych.	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.
Działania techniczne				
T1	Inicjacja erozji bocznej koryta	Prace ziemne inicjujące erozję boczną i meandryzację, z założeniem, że dalsza kontynuacja procesu będzie zachodziła samorzutnie.	Inicjacja spontanicznego odtwarzania się zróżnicowanego koryta, a docelowo ewentualnie naturalnej meandryzacji. Często w powiązaniu z równoczesnym odpowiednim kierowaniem nurtu za pomocą deflektorów z materiałów naturalnych (D6), budowli kierujących nurt (T12) lub przyrm żwirów-kamiennych (D5). W przypadku istnienia umocnień brzegów, konieczne połączenie z likwidacją takich umocnień (działanie T7, ew. T8).	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.
T2	Kształtowanie nowego lub odtwarzanie dawnego koryta o postaci optymalnej ekologicznie	Utworzenie nowego koryta lub odtwarzanie koryta historycznego, zwykle meandrowego lub roztokowego i zróżnicowanego strukturalnie. Ponowne włączanie odciętych meandrów	Utworzenie zróżnicowanego morfologicznie koryta. Inicjacja procesów dalszego jego rozwoju. Odtwarzanie wielonurtowości. Odtwarzanie warunków dla przepływu korytotwórczego rzek roztokowych. Odtwarzanie dawnych, obecnie niefunkcjonujących koryt.	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.

Załącznik 2
Zasoby wodne i przyrodnicze



KOD	DZIAŁANIE	OPIS	ZASTOSOWANIE	WYTYCZNE
		i menadrujących odcinków w bieg rzeki. Tworzenie i odtwarzanie alternatywnych koryt przepływu wielkich wód. Tworzenie krętego, naturopodobnego koryta wód niskich w obrębie sztucznego szerokiego koryta. Tu także: odtwarzanie wielonurtowości, odtwarzanie wysp.	Obejścia niemożliwych do likwidacji urządzeń wodnych (por. likwidacja przegród poprzecznych T16).	
T3	Obniżanie fragmentów terenu przyrzecznego	Odtworzenie szerokości przekroju poprzecznego koryta na odcinkach sztucznie zawężonych. Obustronne lub naprzemienne obniżanie pasa terenu przy korycie - wykształcenie koryta dwudzielnego do prowadzenia wód wysokich. Obniżanie terenu między meandrami w przypadku rzek silnie wciętych.	Przywracanie warunków dla przepływu pozakorytowego. W przypadku usuwania zawężeń: likwidacja przeszkód w przepływie wód wysokich, ograniczenie lokalnego ryzyka powodziowego, poprawa ciągłości ekologicznej i transportu osadów. W przypadku zastosowania na dłuższych odcinkach - optymalizacja warunków przepływu wielkich wód gdy nie można odtworzyć naturalnych warunków przepływu ponadkorytowego. Różnicowanie warunków morfologicznych i siedliskowych w strefie równi zalewowej. Poza korytem: przywracanie naturalnych warunków sedimentacji osadów pozakorytowych. Odbudowa form hydromorfologicznych równi zalewowej: basenów powodziowych, zagłębień bezodpływowych).	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.
T4	Odnawianie starorzeczy	Przywracanie okresowej łączności starorzeczy z rzeką przy wyższych stanach wód. Wyjątkowo także: czynna ochrona starorzeczy przez usuwanie namulów.	Umożliwienie okresowej wielonurtowości przy przepływie wód wielkich. Odnawianie ekosystemów starorzeczy i umożliwienie ich dynamicznej trwałości. Optymalizacja siedlisk kluczowych dla różnorodności biologicznej. Wyjątkowo: sztuczne zachowanie starorzeczy także gdy potrzebne dla różnorodności biolog., a niemożliwe odtworzenie natur. procesów je odnawiających.	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.
T5	Tworzenie quasi-starorzeczy	Wykonanie zagłębień kształtem zbliżonych do starorzeczy, oczek wodnych, małych zbiorników wodnych, okresowo wypełnianych wodą lub tworzących mozaikę siedlisk ziemnowodnych, zwykle w systemach koralikowych w strefie równi zalewowej.	Umożliwienie okresowej wielonurtowości przy przepływie wód wielkich. Optymalizacja siedlisk kluczowych dla różnorodności biologicznej. przywracanie naturalnych warunków sedimentacji osadów pozakorytowych. Odbudowa form hydromorfologicznych równi zalewowej: basenów powodziowych, zagłębień bezodpływowych).	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.
T6	Odtwarzanie rzędnej dna wraz z przywróceniem równowagi bilansu rumowiska	Wymuszanie podniesienia rzędnych dna. Uruchomienie rumowiska - likwidacja przegród, likwidacja umocnień brzegów, przywrócenie równowagi bilansu	Przywracanie warunków równowagi. Zapobieganie nadmiernej erozji dennej i nadmiernemu wcinaniu się koryt cieków. Przywrócenie przepływów ponadkorytowych. Odtworzenie warunków wodnych dla mokradeł przyrzecznych; ograniczenie	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.



KOD	DZIAŁANIE	OPIS	ZASTOSOWANIE	WYTYCZNE
		rumowiska. W razie potrzeby wprowadzanie substratu mineralnego.	drenażu mokradeł. Przywracanie łączności cieku głównego z dopływami. Często w połączeniu z działaniem T15, niekiedy także T7, T8, T1).	
T7	Likwidacja umocnień brzegów	Likwidacja opasek brzegowych betonowych i kamiennych, okładzin szczelnych kamiennych, ostróg, tam podłużnych, murów oporowych itp. Rozbiórka żłobów kamiennych, betonowych. W przypadku gdy równocześnie tworzone są oddalone od aktualnego biegu rzeki umocnienia na krawędziach "korytarza swobodnej migracji cieku" - patrz działanie T8.	Inicjacja spontanicznego odtwarzania się zróżnicowanego koryta. Umożliwienie erozji bocznej i meandryzacji (często w powiązaniu z T1).	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.
T8	Zastępowanie umocnień brzegów przez umocnienia śpiące na granicach wyznaczonego korytarza swobodnej migracji rzeki	Wykonanie "śpiących zabezpieczeń" na granicy dopuszczalnej erozji bocznej rzeki, odległych od aktualnego jej koryta, w powiązaniu z usunięciem umocnień na obecnych brzegach (por. działanie T7).	Inicjacja spontanicznego odtwarzania się zróżnicowanego koryta. Umożliwienie erozji bocznej i meandryzacji - przy ograniczeniu możliwości zbyt rozległego meandrowania rzeki (sztuczne wyznaczenie granic swobodnego meandrowania).	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymawczych.
T9	Przebudowa umocnień brzegów na bardziej naturalne	Zastępowanie umocnień technicznych brzegu przez umocnienia biotechniczne i biologiczne (wykorzystanie w ścieli faszynowej świeżych gałęzi wikliny - umocnienie biotechniczne; Ewent. tamy podłużne i ostrogi z materiałów naturalnych, z koroną zdolną do porostu wikliną; wikliny i drzewa liściaste jako bioumocnienia).	Poprawa siedlisk dla organizmów wodnych przy zachowaniu funkcji umocnienia brzegu.	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymawczych. Podręcznik Małej Retencji w Lasach (2016).
T10	Unaturalnianie profilu brzegu	Odtwarzanie naturalnego charakteru brzegu poprzez wykonanie zatok, wysp, cypli, zmniejszenie spadku brzegu. Odtwarzanie zatok zastoiskowych, innych zatoczek itp. Tu także profilowanie brzegu w celu umożliwienia dostępu zwierząt i ludzi do cieku.	Poprawa i urozmaicenie siedlisk dla organizmów wodnych i mokradłowych, w tym roślinności przybrzeżnej (szuwały, gatunki namuliskowe).	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.

Załącznik 2
Zasoby wodne i przyrodnicze



KOD	DZIAŁANIE	OPIS	ZASTOSOWANIE	WYTYCZNE
T11	Odtwarzanie wysokich skarp brzegowych	Tworzenie odstąpiętych skarp, naśladowujących podcięcia erozyjne, wyrwy brzegowe.	Tworzenie siedlisk dla gatunków ptaków (zimorodek, brzegówka), gdy działanie U9 nie jest efektywne.	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.
T12	Budowle lub struktury kierujące nurt w celu inicjacji renaturyzujących procesów korytowych	Budowa tam podłużnych i ostróg z materiałów naturalnych. Budowa deflektorów nurtu inicjujących procesy korytowe. Preferowane struktury naturopodobne.	Tylko wyjątkowo! Zwężenie koryta i wytworzenie oraz utrwalenie nowych brzegów na odcinkach rzek, które są nadmiernie antropogenicznie poszerzone. Zapobieganie awulsji nurtu rzek roztokowych do odnóg stwarzających ryzyko, przy generalnym zachowaniu wielonurtowości.	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniowych.
T13	Likwidacja lub odsuwanie wałów przeciwpowodziowych i przywracanie terenów zalewowych	Całkowita lub częściowa rozbiórka wałów i umożliwienie wylewów. Może wymagać budowy nowych wałów w bardziej oddalonych od rzeki lokalizacjach w celu zachowania ochrony powodziowej ("odsuwanie wałów").	Przywracanie zalewów doliny rzecznej. Naturalna retencja dolinowa.	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.
T14	Usuwanie lub przekopywanie nasypów brzegowych lub meandrowych	Wykonanie przekopów (kanałów) przez "wały brzegowe" przykorytowe (w sensie formy terenu) w celu odtwarzania krewas. Por. także działanie U12. Wykonanie przekopów (kanałów) przez wały meandrowe w sąsiedztwie starorzeczy.	Odcinkowe umożliwienie wlewów wód rzecznych na obniżone fragmenty równi zalewowej przy przepływie brzegowym. Umożliwienie odświeżania starorzeczy.	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.
T15	Likwidacja lub przebudowa zabudowy dna	Rozbiórka progów dennych, ewentualnie ich przebudowa na bystrotoki albo w przypadku gurt lub niewielkich progów, niwelacja sekwencją przyzmi żwirowo-kamiennych. W praktyce, często celem jest zastąpienie sekwencji betonowych progów sekwencją odtworzonych bystrzy żwirowo-kamiennych, naśladowujących naturalny profil podłużny rzeki.	Celem działania jest przywrócenie optymalnych warunków hydromorfologicznych i siedliskowych w korycie; uruchomienie dotychczas blokowanego zabudową dna transportu rumowiska dennego i przywrócenie jego równowagi.	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymaniowych.
T16	Likwidacja lub udrażnianie przegród poprzecznych	Zależnie od możliwości, w kolejności preferencji: Rozbiórka przegród poprzecznych. Przebudowa przegród poprzecznych na bystrza o zwiększonej	W miarę możliwości jak najpełniejsze odtworzenie ciągłości biologicznej i hydromorfologicznej, umożliwienie swobodnej migracji organizmów wodnych i transportu osadów. Optymalna jest likwidacja przegród, co powinno być stosowane zawsze, gdy nie	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych Katalog Dobrych



KOD	DZIAŁANIE	OPIS	ZASTOSOWANIE	WYTYCZNE
		szorstkości lub niwelacja niskich przegród za pomocą przyrm żwirowo-kamiennych. Budowa obejść naśladowujących koryto naturalne. Budowa przepławek lub innych podobnych urządzeń.	pełnią obecnie ważnych funkcji środowiskowych lub korzystania z wód. Ew. częściowa likwidacja, np. usunięcie klap jazów, zablokowanie zabytkowych jazów w położeniu otwartym z zachowaniem samej budowli. Gdy jest to konieczne, udrażnianie przegród jako kompromis z zachowaniem lub częściowym zachowaniem funkcji piętrzenia - możliwie najlepiej dobrane obejścia lub przepławki.	Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymawczych. Nawrocki (2016 red.) Przepławki dla ryb - projektowanie, wymiary, monitoring Inne liczne oprac. podręcznikowe dot. przepławek i drożności.
T17	Przebudowa przepustów	Przebudowa niedrożnych przepustów: likwid. uskoków dna, przebud. na przepusty o dużym świetle z dnem naturalnym, mosty, brody; przyrmy żwirowe powyżej przepustu, odcinkowo zwiększające dynamikę cieku powyżej przepustu.	Umożliwienie swobodnej migracji organizmów wodnych. Ograniczanie niekorzystnych zjawisk erozyjnych w dół od przepustów. Odtwarzanie możliwości transportu rumowiska przez przepusty.	Katalog Dobrych Praktyk w zakresie Robót Hydrotechnicznych i Prac Utrzymawczych. Podręcznik Małej Retencji w Lasach (2016).
T18	Usuwanie umocnień i odtwarzanie naturalnych procesów w ujściach rzek	Usuwanie umocnień ujść rzek do jeziora, morza, np. kierownic, stymulacja odkładania osadów w ujściach rzek.	Odtwarzanie procesów naturalnej dynamiki ujść rzecznych, w tym estuariów. Umożliwienie tworzenia się delt, systemów łąch. Umożliwienie procesów roztokowania w odcinkach ujściowych cieków.	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.
Działania w zlewni				
Z1	Renaturyzacja mokradeł w zlewni	Blokowanie lub likwidowanie rowów odwadniających mokradła, przywracanie naturalnych warunków wodnych mokradeł. Usuwanie nalotów drzew i krzewów w celu przywracania roślinności typowej dla mokradeł. Koszenie, wypas	Poprawa retencji zlewni. Opóźnienie odpływu. Łagodzenie wpływu suszy. Ograniczenie niekorzystnego odpływu z degradujących się mokradeł do wód (np. spływu substancji humusowych z degradujących się torfowisk). Utrzymanie i przywrócenie procesu torfotwórczego (zapobieganie zmianom klimatycznym przez pochłanianie CO ₂ przez torfowiska).	Bogata lit. naukowa i podręcznikowa.



KOD	DZIAŁANIE	OPIS	ZASTOSOWANIE	WYTYCZNE
		i inne kształtowanie roślinności w celu utrzymania roślinności typowej dla mokradł. Uwaga, dotyczy mokradł poza brzegami i strefą zalewową cieków. Działania renaturyzujące mokradła związane z samym ciekiem powinny być klasyfikowane w grupie U, D oraz T.		
Z2	Ograniczanie spływu powierzchniowego	Zabudowa linii spływu i rozsączenie wody. Tworzenie drobnych oczek wodnych przechwytyjących spływ.	Poprawa retencji zlewni. Opóźnienie odpływu. Ograniczenie dostawy biogenów i cząstek zamulających. Ograniczenie potrzeby powtarzalnego odmulania i usuwania roślinności z cieków.	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.
Z3	Inne działania poprawiające retencję zlewni	Wprowadzanie zadrzewień i zalesień. Zmniejszenie uszczelnień powierzchni. Ograniczenie szybkiego odpływu systemami drenarskimi i rowami.	Poprawa retencji zlewni. Opóźnienie odpływu.	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.
Działania pomocnicze				
P1	Weryfikacja terenowa przekształceń hydromorfologii i potrzeb renaturyzacji	Wizja terenowa.	W przypadku wątpliwości do co kompletności i wiarygodności bazy presji, lub braku danych w bazie.	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.
P2	Weryfikacja drożności (funkcjonalności przepławki)	Obserwacje ichtologiczne zachowania się ryb.	W przypadku wątpliwości co do skuteczności przepławek dla poszczególnych gatunków ryb.	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.
P3	Uzupełnienie rozpoznania procesów dynamiki fluwialnej	Wizja terenowa, kartowanie hydromorfologiczne, obserwacje przy różnych przepływach.	W przypadku wątpliwości do co diagnozy problemu.	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.
P4	Pozyskanie gruntów	Wykup gruntów. Pozyskanie gruntów w trybie art. 233 ustawy Prawo wodne. [Docelowo także inne tryby, wymaga zmian legislacyjnych].	Zagwarantowanie miejsca na wdrożenie niezbędnych działań renaturyzacyjnych.	Podręcznik Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.
P5	Weryfikacja (wznowienie) granic	Prace geodezyjne.	Zagwarantowanie miejsca na wdrożenie niezbędnych działań renaturyzacyjnych.	Nie wymaga.
P6	Zakazy	Wykorzystywanie zakazów dot. terenów szczególnego zagrożenia powodzią,	W celu zablokowania potencjalnych działań niweczających skuteczność renaturyzacji, lub generujących konieczność	Nie wymaga.

Załącznik 2
Zasoby wodne i przyrodnicze



KOD	DZIAŁANIE	OPIS	ZASTOSOWANIE	WYTYCZNE
		wprowadzanie zapisów w studiach i planach zagospodarowania przestrzennego, planach form ochrony przyrody itp. [Pełne wykorzystanie potencjału działania wymaga zmian legislacyjnych].	renaturyzacji w miejscach w których takiej konieczności obecnie nie ma.	
P7	Informacja	Edukacja i informowanie o celu i metodach renaturyzacji oraz o potencjalnych korzyściach z niej. W tym tablice informacyjne w terenie, wyjaśniające zastosowane środki.	W celu poprawy świadomości społecznej.	Nie wymaga.

* działania pomocnicze – działania, które samodzielnie nie stanowią renaturyzacji, ale są niezbędne do jej wykonania lub do zagwarantowania warunków jej funkcjonowania

** we wszystkich przypadkach, jeśli naruszane byłyby zakazy obowiązujące w stos. do gat. chronionych, konieczne dodatkowo odrębne zezwolenie RDOŚ na odstępstwo lub zezwolenie w warunkach wydanych na podst. art. 118a ust. ochr. przyr.



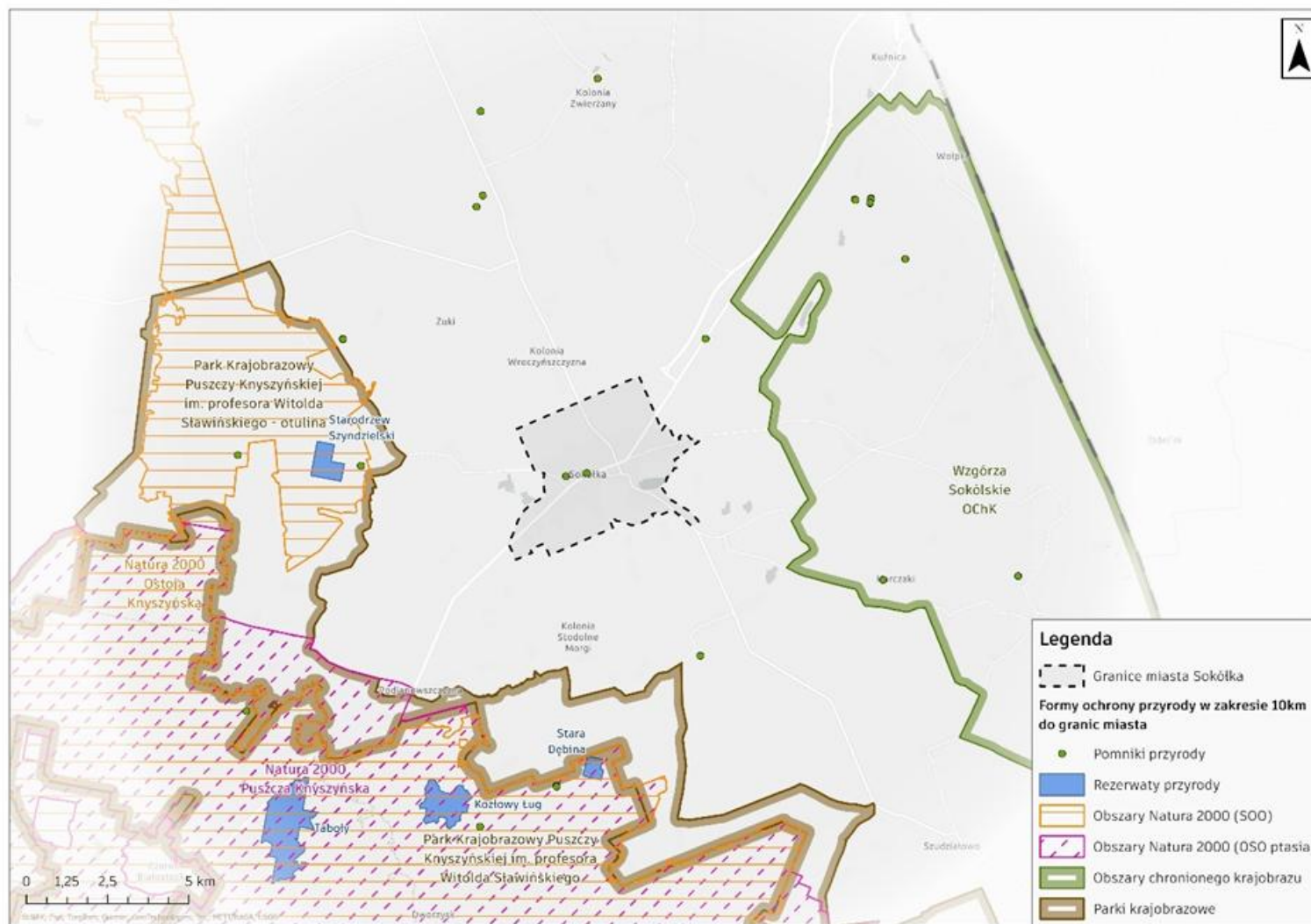
5. Formy Ochrony Przyrody w obszarze Sokółki i w buforze 10 km od jej granic

W obszarze Miasta Sokółka i w buforze 10 km od jej granic znajduje się w sumie 6 form ochrony przyrody (Rysunek 6):

- Rezerwaty przyrody (4);
- Specjalne Obszary Ochrony (1);
- Obszary Specjalnej Ochrony (1);
- Parki Krajobrazowe (1);
- Obszary Chronionego Krajobrazu (1);
- Pomniki przyrody (23 – liczba pomników zawierających łącznie 30 obiektów).

W Tabeli 5 przedstawiono zestawienie wyżej wymienionych form ochrony przyrody.





Rysunek 6 Formy Ochrony Przyrody w obszarze Miasta Sokółka i w buforze 10 km od jej granic (źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (<https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>))



Tabela 5 Zestawienie Form Ochrony Przyrody występujących w obszarze Miasta Sokółka i w buforze 10 km od jej granic (źródło: opracowanie własne na podstawie Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/index.jsf>)

Nazwa FOP	Kod	Data utworzenia w Polsce	Powierzchnia [ha]	Odległość od miasta [m]	Cele ochrony/przedmiot ochrony	Akt prawny o utworzeniu
Rezerваты						
Taboły	PL.ZIPOP.1393.R P.798	1999-08-31	303,84	9279	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie zachowanie boru świerkowego torfowcowego oraz lasu brzoźowo-sosnowego z licznymi gatunkami roślin rzadkich i chronionych.	Rozporządzenie Nr 27/99 Wojewody Podlaskiego z dnia 10 sierpnia 1999 r. w sprawie uznania obiektu Taboły za rezerwat przyrody
Starodrzew Szynzielski	PL.ZIPOP.1393.R P.830	1980-08-29	79,74	5420	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu Puszczy Knyszyńskiej, obejmującego starodrzew typu ciepłolubnego lasu sosnowo-świerkowo-dębowego, charakterystycznego dla północnej części Puszczy Knyszyńskiej, odznaczającego się dużym stopniem naturalności i występowaniem wielu gatunków roślin rzadkich i chronionych.	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 1 lutego 1960 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody
Kozłowy ług	PL.ZIPOP.1393.R P.794	1997-09-23	140,49	7162	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych rozległego torfowiska niskiego w początkowym stadium sukcesji leśnej.	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 lipca 1997 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody
Stara Dębina	PL.ZIPOP.1393.R P.923	1988-02-15	33,54	6304	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie starodrzewu dębowego, występującego na siedlisku lasu mieszanego oraz stanowisk dębu bezszypułkowego na północnej granicy jego zasięgu.	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 29 grudnia 1987 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody
Specjalne Obszary Ochrony						
Natura 2000 Ostoja Knyszyńska PLH200006	PL.ZIPOP.1393.N 2K.PLH200006.H	2021-03-31	136084,43	4586	Przedmiotami ochrony są: 6410 Zmiennowilgotne murawy trzęślicowe, 6430 Ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>), 6510 Niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie, 7110 Torfowiska wysokie (żywe), 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji, 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>), 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i> , 7230 Nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, 9170	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 lutego 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Knyszyńska (PLH200006)



					<p>Grąd subkontynentalny, 91D0 Bory i lasy bagienne, 91E0 Łęg, i wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe, 1393 Haczykowiec (sierpowiec) błyszczący <i>Drepanocladus vernicosus</i>, 1437 Leniec bezpodkwiatkowy <i>Thesium ebracteatum</i>, 1477 Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>, 1903 Lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i>, 1939 Rzepik szczeciniasty <i>Agrimonia pilosa</i>, 1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>, 4030 Szlaczkoń szafrańiec <i>Colias myrmidone</i>, 4038 Czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i>, 4042 Modraszek eroides <i>Polyommatus eros eroides</i>, 1014 Poczwarówka zwężona <i>Vertigo angustior</i>, 1086 Zgniotek cynobrowy <i>Cucujus cinnaberinus</i>, 1924 Pogrzybica Mannerheima <i>Oxyporus mannerheimii</i>, 1145 Piskorz <i>Misgumus fossilis</i>, 1308 Mopek <i>Barbastella barbastellus</i>, 1337 Bóbr <i>Castor fiber</i>, 1352 Wilk <i>Canis lupus</i>, 1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>, 1361 Ryś <i>Lynx lynx</i>, 2647 Żubr <i>Bison bonasus</i>.</p>	
Obszary Specjalnej Ochrony						
Natura 2000 Puszcza Knyszyńska PLB200003	PL.ZIPOP.1393.N 2K.PLB200003.B	2004-11-05	139590, 23	4747	<p>Przedmiotami ochrony są gatunki ptaków, tj. bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>, łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>, cyraneczka <i>Anas crecca</i>, trzmielojad <i>Pernis apivorus</i>, bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>, błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>, krogulec <i>Accipiter nisus</i>, orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i>, kobuz <i>Falco subbuteo</i>, jarząbek <i>Bonasa bonasia</i>, kropiatka <i>Porzana porzana</i>, derkacz <i>Crex crex</i>, żuraw <i>Grus grus</i>, sieweczka rzeczna <i>Charadrius dubius</i>, sieweczka obrożna <i>Charadrius hiaticula</i>, kszyc <i>Gallinago gallinago</i>, dubelt <i>Gallinago media</i>, rycyk <i>Limosa limosa</i>, samotnik <i>Tringa ochropus</i>, łączak <i>Tringa graeola</i>, siniak <i>Columba oenas</i>, puchacz <i>Bubo bubo</i>, sóweczka <i>Glaucidium passerinum</i>.</p>	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000
Obszary Chronionego Krajobrazu						
Wzgórze Sokólskie	PL.ZIPOP.1393.O CHK.265	1986-06-14	38209,8 0	2172	<p>Czynna ochrona ekosystemów Obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej terenów rozciągających się na wschód od Puszczy Knyszyńskiej, wyróżniających się rzeźbą terenu, wysokimi walorami</p>	Uchwała N r XII/84/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białymstoku z dnia 29 kwietnia 1986 r. w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego.



					przyrodniczymi, krajobrazowymi, kulturowymi i wypoczynkowymi.	
Parki Krajobrazowe						
Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego wraz z otuliną	PL.ZIPOP.1393.P K.75	1988-05-24	72860,17 53827,54 – otulina	4576 3490 – otulina	Do szczególnych celów ochrony Parku należy: 1) ochrona zasobów przyrody Puszczy Knyszyńskiej obejmująca ekosystemy leśne, bagienne, dolin rzecznych oraz inne cenne obszary; 2) zachowanie chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt; 3) ochrona wartości historyczno - kulturowych Parku; 4) ochrona krajobrazu Parku; 5) rozwijanie turystyki i rekreacji Parku; 6) tworzenie warunków do prowadzenia działalności naukowej i dydaktycznej.	Uchwała Nr XXVI/172/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białymstoku
Pomniki przyrody						
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2002023.943	1998-03-31	jednoob iektowy	9533	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - <i>Pinus sylvestris</i>	Rozporządzenie Nr 1/98 Wojewody Białostockiego z dnia 10.03.1998 r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011022.30	1957-12-05	jednoob iektowy	8642	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Uchwała Nr XXXVI/320 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białymstoku z dn. 19.11.1957 r. w sprawie uznania niektórych przedmiotów za pomniki przyrody
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011022.4166	1957-12-05	jednoob iektowy	4938	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Uchwała Nr XVIII/162 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białymstoku z dn. 18.06.1957 r. w sprawie uznania niektórych przedmiotów za pomniki przyrody
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011052.6300	1967-06-30	wieloobi iektowy	8903 9014 9008	Klon - <i>Acer sp.</i> Lipa - <i>Tilia sp.</i> Lipa - <i>Tilia sp.</i>	Decyzja Nr RLoP-410b/2/67 Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium WRN w Białymstoku z dn. 30.06.1967 r. w sprawie uznania niektórych tworów za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011072.173	1978-12-29	jednoob iektowy	9437	brak danych	Zarządzenie Nr 48/78 Wojewody Białostockiego z dn. 29.12.1978 r. w sprawie uznania niektórych tworów za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011072.174	1978-12-29	jednoob iektowy	7022	brak danych	Zarządzenie Nr 48/78 Wojewody Białostockiego z dn. 29.12.1978 r. w sprawie uznania niektórych tworów za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011072.4160	1978-12-29	jednoob iektowy	9285	brak danych	Zarządzenie Nr 48/78 Wojewody Białostockiego z dn. 29.12.1978 r. w sprawie uznania niektórych tworów za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011072.4162	1978-12-29	jednoob iektowy	6786	brak danych	Zarządzenie Nr 48/78 Wojewody Białostockiego z dn. 29.12.1978 r. w sprawie uznania niektórych tworów za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną

Załącznik 2
Zasoby wodne i przyrodnicze



-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011083.13	1955-12-31	wieloob- iektowy	2355 2353 2354 2353	brak danych brak danych brak danych brak danych	Uchwała Nr XXX/298 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białymstoku z dn. 26.07.1955 r. w sprawie uznania niektórych przedmiotów za pomniki przyrody
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011083.22	1957-12-05	jednoob- iektowy	0	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Uchwała Nr XXXVI/320 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Białymstoku z dn. 19.11.1957 r. w sprawie uznania niektórych przedmiotów za pomniki przyrody
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011083.354	1987-01-15	jednoob- iektowy	8308	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Zarządzenie Nr 51/86 Wojewody Białostockiego z dn. 30.12.1986 r. w sprawie uznania niektórych tworów za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną
Królewski Dąb	PL.ZIPOP.1393.P P.2011083.7069	2014-04-19	jednoob- iektowy	0	Dąb bezszypułkowy - <i>Quercus petraea</i>	Uchwała Nr LV/407/14 Rady Miejskiej w Sokółce z dnia 26 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011083.83	1996-12-17	jednoob- iektowy	4037	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - <i>Pinus sylvestris</i>	Rozporządzenie Nr 10/96 Wojewody Białostockiego z dn. 29.11.1996r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011083.904	1994-12-03	wieloob- iektowy	6028 6040 6033	Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i> Lipa drobnolistna - <i>Tilia cordata</i>	Rozporządzenie Nr 3/94 Wojewody Białostockiego z dn. 17.11.1994 r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011102.226	1981-11-14	wieloob- iektowy	9993	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Zarządzenie Nr 27/81 Wojewody Białostockiego z dn. 14.11.1981 r. w sprawie uznania niektórych tworów za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011102.328	1996-12-17	jednoob- iektowy	7080	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - <i>Pinus sylvestris</i>	Rozporządzenie Nr 10/96 Wojewody Białostockiego z dn. 29.11.1996r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011102.329	1996-12-17	jednoob- iektowy	7112	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - <i>Pinus sylvestris</i>	Rozporządzenie Nr 10/96 Wojewody Białostockiego z dn. 29.11.1996r. w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011052.222	1981-11-14	jednoob- iektowy	8915	Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i>	Zarządzenie Nr 27/81 Wojewody Białostockiego z dn. 14.11.1981 r. w sprawie uznania niektórych tworów za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011052.217	1981-11-14	jednoob- iektowy	8603	Brzoza brodawkowata (Brzoza zwisła) - <i>Betula pendula</i>	Zarządzenie Nr 27/81 Wojewody Białostockiego z dn. 14.11.1981 r. w sprawie uznania niektórych tworów za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011052.6253	1965-03-09	jednoob- iektowy	8493	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - <i>Pinus sylvestris</i>	Decyzja RL XIV – 2/9/65 Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium WRN w Białymstoku z dn. 9.03.1965 r. w sprawie uznania niektórych tworów za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną

Załącznik 2
Zasoby wodne i przyrodnicze



-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011052.219	1981-11-14	jednoob iektowy	8605	Klon pospolity (Klon zwyczajny) - <i>Acer platanoides</i>	Zarządzenie Nr 27/81 Wojewody Białostockiego z dn. 14.11.1981 r. w sprawie uznania niektórych tworów za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011102.1647	2012-04-28	jednoob iektowy	5957	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	Uchwała Nr XIV.94.2012 Rady Gminy Szudziałowo z dn. 29.03.2012 r. w sprawie uznania drzewa za pomnik przyrody
-	PL.ZIPOP.1393.P P.2011052.218	1981-11-14	jednoob iektowy	8609	Sosna zwyczajna (Sosna pospolita) - <i>Pinus sylvestris</i>	Zarządzenie Nr 27/81 Wojewody Białostockiego z dn. 14.11.1981 r. w sprawie uznania niektórych tworów za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną



6. Spis tabel

Tabela 1 Stan wód na terenie zlewni JCWP, w której zlokalizowana jest Sokółka (źródło: opracowanie własne, http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe).....	3
Tabela 2 Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie JCWP Sokółka do Jałówki RW2000152616237 (źródło: opracowanie własne, http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe)	3
Tabela 3 Zestawienie zlewni JCWP rzecznych w Sokółce wraz z oceną renaturyzacji (źródło: opracowanie własne na podstawie Krajowego Programu Renaturyzacji Wód Powierzchniowych)	11
Tabela 4 Katalog potencjalnych działań renaturyzacyjnych mających zastosowanie dla cieków – kolorem wyróżniono działania renaturyzacyjne dla JCWP Sokółka do Jałówki (źródło: opracowanie własne na podstawie Krajowego Programu Renaturyzacji Wód Powierzchniowych oraz Załącznika nr 9 Katalog działań renaturyzacyjnych – rozszerzony do KPRW)	11
Tabela 5 Zestawienie Form Ochrony Przyrody występujących w obszarze Miasta Sokółka i w buforze 10 km od jej granic (źródło: opracowanie własne na podstawie Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/index.jsf).....	26

7. Spis rysunków

Rysunek 1 Sieć hydrograficzna Miasta Sokółka wraz z granicami zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych w jej granicach (źródło: opracowanie własne na podstawie PGW Wody Polskie z bazy IIaPGW).....	4
Rysunek 2 Wody podziemne w granicach obszaru Miasta Sokółka (źródło: opracowanie własne na podstawie PGW Wody Polskie z bazy IIaPGW).....	6
Rysunek 3 Procentowy udział wybranych klas pokrycia terenu w powierzchni zlewni cieków Sokółka do Jałówki (źródło: opracowanie własne, BDOT10k GUGIK).....	7
Rysunek 4 Zagospodarowanie przestrzenne w zlewni JCWP Sokółki (źródło: opracowanie własne, BDOT10k GUGIK)	8
Rysunek 5 Ocena cieków pod kątem renaturyzacji (źródło: opracowanie własne na podstawie Krajowego Programu Renaturyzacji Wód Powierzchniowych)	10
Rysunek 6 Formy Ochrony Przyrody w obszarze Miasta Sokółka i w buforze 10 km od jej granic (źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych)	25