

# PRO-WODA

Pracownia Gospodarki Wodnej  
„PRO-WODA”  
ul. Wąwozowa 33 m 34,  
02-796 Warszawa,  
NIP 521-189-92-01,  
REGON 010356440

## SFORMUŁOWANIE SZCZEGÓŁOWYCH OGRANICZEŃ W KORZYSTANIU Z WÓD ZLEWNI RZEKI ŚLUDWI WRAZ Z OPRACOWANIEM STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

### SYNTEZA

**Wykonawcy:**

**dr inż. Dorota Pusłowska-Tyszewska**

**dr inż. Sylwester Tyszewski**

**dr inż. Piotr Herbich**



Sfinansowano ze środków  
Narodowego Funduszu Ochrony  
Środowiska i Gospodarki Wodnej



Źródłem danych wykorzystanych  
w opracowaniu Warunki korzystania z wód  
zlewni Śludwi są informacje zbierane  
i przetwarzane przez państwową służbę  
hydrologiczno-meteorologiczną, którymi  
rozporządza IMGW-PIB

**Warszawa, październik 2014**

- Tytuł pracy:** Sformułowanie szczegółowych ograniczeń w korzystaniu z wód zlewni Słudwi wraz z opracowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko
- Cel pracy:** Celem pracy było określenie szczegółowych wymagań w zakresie stanu wód w zlewni Słudwi wynikających z celów środowiskowych wyznaczonych w Planach gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz określenie priorytetów i ograniczeń w korzystaniu z wód niezbędnych dla osiągnięcia tych celów w formie aktu prawa miejscowego, który będzie uwzględniany przy wydawaniu decyzji administracyjnych związanych z korzystaniem z wód i w dokumentach planistycznych związanych z zagospodarowaniem przestrzennym.
- Termin realizacji:** 15.04.2014 – 15.09.2014
- Zamawiający:** Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie
- Finansujący:** Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Wykonawca:** Pracownia Gospodarki Wodnej PRO-WODA

#### **Podstawa prawna**

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie zgodnie z umową nr 241/ZK-Z/14 z dnia 15.04.2014 roku, a sfinansowane ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Zgodnie z art. 120 obowiązującej ustawy Prawo wodne Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej ustala warunki korzystania z wód zlewni w drodze aktu prawa miejscowego, kierując się ustaleniami planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, w którym zlewnia Słudwi wskazana została jako obszar, dla którego jest konieczne określenie szczególnych zasad ochrony zasobów wodnych, a zwłaszcza ich ilości i jakości, w celu osiągnięcia dobrego stanu wód, został zatwierdzony przez Radę Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r. i ogłoszony w Dzienniku Urzędowym Monitor Polskim z 2011 r. Nr 49, poz. 549 (data ogłoszenia 21 czerwca 2011 r.).

## Streszczenie

Celem pracy pt.: „Sformułowanie szczegółowych ograniczeń w korzystaniu z wód zlewni Słudwi wraz z opracowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko” było określenie szczegółowych wymagań w zakresie stanu wód wynikających z celów środowiskowych wyznaczonych w Planach gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz określenie priorytetów i ograniczeń w korzystaniu z wód niezbędnych dla osiągnięcia tych celów w formie aktu prawa miejscowego, który będzie uwzględniany przy wydawaniu decyzji administracyjnych związanych z korzystaniem z wód i w dokumentach planistycznych związanych z zagospodarowaniem przestrzennym.

Zgodnie z zakresem pracy przedstawionym w Specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ) przedmiot pracy obejmował następujące zadania:

Zadanie 1: Opracowanie charakterystyki zlewni Słudwi i bilans wodnogospodarczy wód powierzchniowych i podziemnych.

Zadanie to obejmowało opracowanie charakterystyki zlewni, dynamicznego bilansu ilościowego wód powierzchniowych i statycznego bilansu wód podziemnych z uwzględnieniem wzajemnych powiązań oraz statycznego bilansu jakościowego wód powierzchniowych (w postaci profili hydrochemicznych).

Zadanie 2: Opracowanie Projektu warunków korzystania z wód zlewni rzeki Słudwi.

Zadanie to obejmowało opracowanie projektu rozporządzenia Dyrektora RZGW w Warszawie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni rzeki Słudwi (w formie aktu prawa miejscowego).

Zadanie 3: Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko warunków korzystania z wód zlewni rzeki Słudwi.

Zadanie to obejmowało opracowanie Projektu prognozy oddziaływania na środowisko projektu rozporządzenia, przeprowadzenie konsultacji społecznych polegających na zorganizowaniu spotkania z zainteresowanymi stronami na obszarze zlewni oraz przygotowanie sprawozdania z przebiegu konsultacji społecznych.

Zgodnie z wymaganiami SIWZ w ramach prac związanych z realizacją wyżej wymienionych zadań zostały wykonane opisane niżej zadania cząstkowe.

*W ramach zadania nr 1:*

- opracowano charakterystykę zlewni rzeki Słudwi w zakresie aspektów: geograficznych, przyrodniczych, hydrograficznych i hydrologicznych, geologicznych i hydrogeologicznych, zabudowy hydrotechnicznej, użytkowania zasobów wodnych, obszarów chronionych ujętych w rejestrze obszarów chronionych.
- wskazano metody ustalania wielkości minimalnych przepływów w cieku (przepływy nienaruszalne) niezbędnych do ochrony środowiska naturalnego; przedstawiono 4 metody (metodę Kostrzewy wg kryterium hydrobiologicznego „k SNQ” i rybacko-wędkarskiego, metodę małopolską oraz metodę funkcji transformującej) i wykonano dla nich obliczenia; do dalszych analiz bilansowych zgodnie z ustaleniami projektu Rozporządzenia w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu Środkowej Wisły przyjęto metodę wg kryterium hydrobiologicznego „k SNQ”.
- przedstawiono warunki hydrogeologiczno-strukturalne występowania wód podziemnych.
- wskazano główne użytkowe warstwy wodonośne oraz rejony zasilania i drenażu.
- dokonano analizy stopnia izolacji warstw i ich podatności na przenikanie zanieczyszczeń powierzchniowych.
- wykonano obliczenia bilansowe zasobów wód podziemnych obejmujące ilościowe porównanie zasobów dyspozycyjnych ze stanem ich zagospodarowania (poborami); Obliczenia bilansowe wykonano dla stanu aktualnego w dwóch wariantach: dla poborów wód podziemnych na poziomie zgłaszanym do marszałkowskiego systemu opłat w 2010 roku oraz dla poborów na poziomie wg pozwoleń wodnoprawnych; Ze względu na znikomy, na poziomie dokładności analiz bilansowych, prognozowany przyrost potrzeb w zakresie wód podziemnych do roku 2021 zrezygnowano z wykonywania obliczeń dla wariantu perspektywicznego.
- określono wielkość wpływu użytkowania zasobów wód podziemnych na zasoby wód powierzchniowych dla dwóch wymienionych wyżej wariantów poborów wód podziemnych.
- opracowano komputerowy model matematyczny zlewni na potrzeby dynamicznego ilościowego bilansu wodnogospodarczego wód powierzchniowych i statycznego bilansu jakościowego wód powierzchniowych, zgodnie ustaloną ze Zleceniodawcą metodyką bilansowania, której podstawy stanowi Metodyka jednolitych bilansów wodno-

gospodarczych opracowana przez Hydroprojekt-Warszawa (1992) wraz z uzupełnieniami i modyfikacjami przedstawionymi m.in. w *Metodyce opracowywania warunków korzystania z wód regionu wodnego oraz warunków korzystania z wód zlewni* (Pracownia Gospodarki Wodnej PRO-WODA, 2009).

- wykonano obliczenia bilansowe w zakresie ilościowego porównania zasobów wód powierzchniowych z potrzebami wodnymi użytkowników z uwzględnieniem wymagań środowiska przyrodniczego, hierarchii zaspokajania potrzeb wodnych, oddziaływania zrzutów wprowadzanych do wód powierzchniowych oraz powiązań z zasobami wód podziemnych; Obliczenia bilansowe przeprowadzone zostały w drodze wielookresowej symulacji rozrzędu zasobów wodnych przy zastosowaniu modelu matematycznego odwzorowującego istotne elementy systemu wodnogospodarczego badanego obszaru. Obejmowały one bilans dla stanu aktualnego stanowiący odzwierciedlenie obecnego sposobu zagospodarowania i wykorzystywania zasobów wód powierzchniowych dla dwóch wariantów (scenariuszy) użytkowania wód podziemnych i wpływu tego użytkowania na wody powierzchniowe. Dane wejściowe w zakresie aktualnego użytkowania zasobów wodnych zostały dostarczone przez Zleceniodawcę w postaci warstw informacyjnych GIS. Dane te były weryfikowane i uzupełniane na podstawie danych uzyskanych WIOŚ w Łodzi i w Warszawie oraz WZMiUW w Łodzi i w Warszawie. Ze względu na brak w planach zagospodarowania przestrzennego informacji o nowych, planowanych do realizacji użytkowaniach wód (np. obiekty stawowe) lub obiektach hydrotechnicznych (zbiorniki retencyjne) nie było podstaw do sformułowania wariantu perspektywicznego na rok 2021 w zakresie bilansu ilościowego wód powierzchniowych.
- opracowano model statyczny bilansu jakościowego w postaci profilu hydrochemicznego rzeki Słudwi.
- wykonano obliczenia bilansowe i wykonano profile hydrochemiczne rzeki Słudwi dla wskaźników:  $BZT_5$ ,  $N_{og}$  i  $P_{og}$  z wykorzystaniem danych monitoringowych z 2009 roku oraz wielkości zrzutów ścieków i ich charakterystyk na poziomie określonym w danych pozyskanych z WIOŚ w Łodzi lub w pozwoleniach wodnoprawnych.
- zaprezentowano wyniki obliczeń bilansowych dla wód podziemnych i powierzchniowych w formie zestawień tabelarycznych, map i wykresów.

*W ramach zadania nr 2:*

- przeprowadzono analizę wyników obliczeń bilansowych dla wód podziemnych w zakresie: określenia wielkości zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych, rezerw i deficytów tych zasobów w zlewniach jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) i zlewniach bilansowych; Wyniki analiz zaprezentowano w formie zestawień tabelarycznych, map i wykresów.
- sformułowano wnioski odnośnie sposobu gospodarowania zasobami dyspozycyjnymi (wskazano ograniczenia w korzystaniu z wód podziemnych na obszarze zlewni z uwzględnieniem podziału na zlewnie JCWP i zlewnie bilansowe).
- przeprowadzono analizę wyników obliczeń bilansowych dla wód powierzchniowych w zakresie: porównania ilościowego zasobów tych wód z potrzebami wodnymi użytkowników, oceny możliwości zapewnienia przepływów nienaruszalnych oraz zaspokojenia ilościowych potrzeb wodnych użytkowników (gwarancja czasowa i objętościowa, max czas trwania i max głębokość deficytu, miara niezawodności pracy stawów rybnych, gwarancja czasowa utrzymywania uwilgotnienia profilu glebowego obiektu nawadnianego w zadanych granicach), określenia rezerw zasobów dyspozycyjnych wód wraz z ich rozkładem obszarowym (zlewnie jednolitych części wód i zlewnie bilansowe) i czasowym; Wyniki analiz zaprezentowano w formie zestawień tabelarycznych, map i wykresów.
- sformułowano uwarunkowania i ograniczenia wykorzystywania rezerw zasobów wód powierzchniowych dla zaspokajania potrzeb nowych użytkowników.
- dokonano oceny wpływu zrzutu ścieków na stan fizyko-chemiczny wód powierzchniowych w zakresie parametrów:  $BZT_5$ ,  $N_{og}$  i  $P_{og}$ ; Wyniki przedstawiono w postaci profili hydrochemicznych.
- przeprowadzono ocenę stanu wód powierzchniowych i podziemnych na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska.
- sformułowano wymagania, priorytety i ograniczenia w korzystaniu z wód w zakresie poborów wody oraz odprowadzania zanieczyszczeń jako danych wejściowych na potrzeby sformułowania warunków korzystania z wód w zlewni rzeki Słudwi wraz określeniem zasięgu ich obowiązywania w postaci tabelarycznej i mapowej.
- opracowano projekt Rozporządzenia w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni rzeki Słudwi wraz z załącznikami tabelarycznymi i mapowymi ( w formie aktu prawa miejscowego).

*W ramach zadania nr 3:*

- opracowano projekt Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Rozporządzenia Dyrektora RZGW w Warszawie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni rzeki Słudwi (zakres prognozy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Łodzi i Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Łodzi);
- przeprowadzono konsultacje społeczne (obwieszczenie Dyrektora RZGW w Warszawie z dnia 12 sierpnia 2014 r. o sporządzeniu projektu rozporządzenia wraz z prognozą oddziaływania na środowisko zamieszczone na stronie internetowej RZGW), w formie spotkania na terenie zlewni rzeki Słudwi w miejscowości Żychlin w dniu 20.08.2014 roku z przedstawicielami starostw, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi;
- przeprowadzono analizę zgłoszonych uwag i pytań wraz z przygotowaniem odpowiedzi i/lub uzasadnień, przygotowanie propozycji zmian w treści projektu rozporządzenia i ich uzgodnienie z Zamawiającym – RZGW w Warszawie;
- przygotowanie ostatecznej wersji Projektu rozporządzenia Dyrektora RZGW w Warszawie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni rzeki Słudwi wraz z załącznikami tabelarycznymi i mapowymi; Projekt przygotowano w postaci aktu prawa miejscowego.
- opracowanie niniejszej syntezy opisującej zakres wykonanych prac i uzyskane produkty końcowe.

## **Produkty końcowe**

Zgodnie z SIWZ, raport z omawianej pracy został przekazany Zleceniodawcy w 5 egzemplarzach wydruku wraz z załącznikami mapowymi i płytami CD.

Raport składa się z pięciu części:

- Część I      Opracowanie charakterystyki zlewni Słudwi i bilansu wodnogospodarczego wód powierzchniowych i podziemnych
- Część II     Projekt Rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni rzeki Słudwi (w formie aktu prawa miejscowego)
- Część III    Projekt Prognozy oddziaływania na środowisko Projektu rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni rzeki Słudwi
- Część IV    Dokumentacja procesu konsultacji społecznych
- Część V     Synteza



Załącznik w postaci płyty CD obejmuje następujące elementy pogrupowane w katalogach i podkatalogach:

**A. KATALOG „BILANS WODNOGOSPODARCZY”**

**I. RAPORT BILANS WODNOGOSPODARCZY**

1. Tekst raportu: Opracowanie charakterystyki zlewni Słudwi i bilans wodnogospodarczy wód powierzchniowych i podziemnych wraz załącznikami tabelarycznymi i graficznymi

**II. KATALOG: MODEL WÓD PODZIEMNYCH**

1. Wyniki bilansu wód podziemnych dla wariantu nr 1 – pobory rzeczywiste wód podziemnych w 2010 roku
2. Wyniki bilansu wód podziemnych dla wariantu nr 2 – pobory wód podziemnych wg pozwoleń wodnoprawnych

**III. KATALOG: MODEL WÓD POWIERZCHNIOWYCH**

1. Model bilansu wód powierzchniowych dla wariantu nr 1 – pobory rzeczywiste wód podziemnych w 2010 roku
2. Wyniki obliczeń bilansowych dla wariantu nr 1 – pobory rzeczywiste wód podziemnych w 2010 roku (zestawienia tabelaryczne)
3. Model bilansu wód powierzchniowych dla wariantu nr 2 – pobory wód podziemnych wg pozwoleń wodnoprawnych
4. Wyniki obliczeń bilansowych dla wariantu nr 2 – pobory rzeczywiste wód podziemnych wg pozwoleń wodnoprawnych (zestawienia tabelaryczne)

**B. KATALOG „PROJEKT WARUNKÓW”**

1. Projekt rozporządzenia Dyrektora RZGW w Warszawie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni rzeki Słudwi
2. Załączniki do projektu rozporządzenia Dyrektora RZGW w Warszawie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni rzeki Słudwi
3. Uzasadnienie do projektu rozporządzenia Dyrektora RZGW w Warszawie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni rzeki Słudwi

**C. KATALOG „PROGNOZA OOS”**

1. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu rozporządzenia Dyrektora RZGW w Warszawie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód zlewni rzeki Słudwi

**D. KATALOG „KONSULTACJE SPOŁECZNE”**

1. Dokumentacja procesu konsultacji społecznych

**E. KATALOG „SYNTEZA”**

1. Synteza

**F. KATALOG „KOMPOZYCJE MAPOWE”**

1. Część graficzna;
2. Metadane.xml;
3. Metadane.pdf;
4. Struktura plików.