

W toku prowadzonego postępowania, po zgromadzeniu całości materiału dowodowego, na podstawie art. 77 ust. 1 pkt 2 i ust. 2 oraz art. 78 *ustawy o oś.*, pismem z 29.04.2015 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu wystąpił do Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu o opinię w sprawie realizacji przedsięwzięcia. Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Poznaniu, w opinii sanitarnej z 27.05.2015 r. znak: DN-NS.9012.667.2015 zaopiniował pozytywnie warunki w zakresie wymagań higienicznych i zdrowotnych dla realizowanego przedsięwzięcia z zastrzeżeniami ujętymi w niniejszej decyzji. Opinia wpłynęła 28.05.2015 r.

Obwieszczeniami i zawiadomieniami z 07.11.2013 r., 03.01.2014 r., 3.03.2014 r., 5.05.2014 r., 7.07.2014 r., 17.09.2014 r., 04.11.2014 r., 29.12.2014 r., 02.02.2015 r., 3.04.2015 r., 3.06.2015 r., obwieszczonymi na tablicy informacyjnej oraz na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz ogłoszonymi w sposób zwyczajowo przyjęty w gminie wiejskiej Godziesze Wielkie, gminie wiejskiej Brzeziny, gminie wiejskiej Sieroszewice, gminie miejsko-wiejskiej Grabów nad Prosną, gminie wiejskiej Kraszewice strony postępowania informowane były o zmianie terminu załatwienia sprawy.

Zgodnie z art. 33 ust. 1, w związku z art. 79 *ustawy o oś.*, w celu zapewnienia możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu, w dniach od 5.05.2015r. do 27.05.2015r. włącznie na tablicy ogłoszeń i stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz na tablicy ogłoszeń w gminie wiejskiej Godziesze Wielkie, gminie wiejskiej Brzeziny, gminie wiejskiej Sieroszewice, gminie miejsko-wiejskiej Grabów nad Prosną, gminie wiejskiej Kraszewice wywieszono obwieszczenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu informujące o złożeniu wniosku w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia, przystąpieniu do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, zamieszczeniu informacji o wniosku w publicznie dostępnym wykazie danych oraz o możliwości zapoznania się z dokumentacją sprawy oraz składania uwag i wniosków w przedmiotowej sprawie, w terminie 21 dni, tj. od 06.05.2015 r. do 26.05.2015 r. W wyznaczonym przez organ terminie nie wpłynęły do tutejszego urzędu żadne uwagi i wnioski osób zainteresowanych.

Na podstawie art. 10 § 1 *k.p.a.* pismem z 19.06.2015 r., znak: WOO-I.4204.4.2011.KS zawiadomiono strony postępowania o możliwości zapoznania się i wypowiedzenia co do zabranych dowodów i materiałów w sprawie przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia. Zawiadomienie zostało obwieszczenie na tablicy informacyjnej oraz na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz ogłoszone w sposób zwyczajowo przyjęty w gminie wiejskiej Godziesze Wielkie, gminie wiejskiej Brzeziny, gminie wiejskiej Sieroszewice, gminie miejsko-wiejskiej Grabów nad Prosną, gminie wiejskiej Kraszewice. We wskazanym w zawiadomieniu terminie żadna ze stron nie wypowiedziała i nie zapoznała się z materiałami i dowodami zebranymi podczas prowadzonego postępowania.

W związku z art. 80 ust. 2 *ustawy o oś.*, organ nie badał zgodności lokalizacji przedsięwzięcia z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Głównym zadaniem Zbiornika będzie redukcja fali powodziowej rzeki Prozny w taki sposób, aby w przypadku wystąpienia wezbrania o prawdopodobieństwie pojawienia się raz na 100 lat $p=1\%$, dalej $WWQ_{1\%}$, szczytowa część fali wezbrania została zatrzymana w Zbiorniku, natomiast wielkość zrzutu wody ze Zbiornika, w dół rzeki nie przekraczał $Q_{dorz}=85,0 \text{ m}^3/\text{s}$. Taki zrzut byłby nieszkodliwy dla zabudowy i infrastruktury w Kaliszu i na większości biegu mieścił w korycie Prozny. Przepływ ten odpowiada wodzie wielkiej o prawdopodobieństwie występowania $p = 15\%$. Obecnie w miejscu zapory wielkość

przepływu dla takiej powodzi wynosi $163 \text{ m}^3/\text{s}$. Dlatego, głównym i nadrzędnym celem budowy Zbiornika jest zabezpieczenie przed powodzią terenów w dolinie rzeki Prozny i Warty, w tym redukcja przepływów w Kaliszu do $Q=116 \text{ m}^3/\text{s}$.

Celowość budowy Zbiornika wynika również z występowania na tych terenach susz w okresach letnich, a także bardzo niskich zasobów wodnych w ilości ok. $0,50 \div 1 \text{ l/s/km}^2$, Zbiornik zapewni nienaruszalny przepływ wód w korycie rzeki Prozny w okresach posusznych poprawiając jej stan sanitarny. Natomiast poprzez retencjonowanie wody i prowadzenia sterowanej gospodarki wodnej zaspokoi potrzeby wodne regionu, charakteryzującego się największymi w kraju deficytami wody.

Zadania Zbiornika nie ograniczą się tylko do ochrony przeciwpowodziowej (cel nadrzędny) i sterowania gospodarką wodną, ale będzie on miał również wielofunkcyjne przeznaczenie. Pozostałymi celami planowanego przedsięwzięcia są:

- prowadzenie gospodarki rybackiej,
- produkcja energii elektrycznej w ilości 3 050 MWh/a,
- sportowe i rekreacyjne wykorzystanie zalewu i brzoży Zbiornika,
- aktywizacja działalności gospodarczej na terenach wokół Zbiornika, rozwój agroturystyki.

Lokalizacja zapory w kilometrze 93+000 rzeki Prozny jest najlepsza ze względu na warunki topograficzne doliny rzeki, a także budowę geologiczną podłoża. Z tego względu jest to jedyna możliwa do przyjęcia lokalizacja zapory i Zbiornika w dolinie rzeki Prozny umożliwiającą realizację przedsięwzięcia w wyznaczonym kształcie. Dolina w miejscu lokalizacji zapory jest stosunkowo wąska, o szerokości ok. 1300 m, co w zasadniczy sposób wpływa na kubaturę zapory i zarazem koszt robót ziemnych.

Parametry techniczne Zbiornika oraz elementy jego konstrukcji przedstawione zostały w Załączniku nr 1 do niniejszej decyzji – Charakterystyka przedsięwzięcia.

Charakterystykę hydrologiczną rzeki Prozny oparto na 60-letnim okresie obserwacji z lat 1951- 2010. Między innymi na jej podstawie określono schemat planowanej ramowej gospodarki wodnej na Zbiorniku, który przedstawia się następująco:

1 grudzień – 31 styczeń	Utrzymanie poziomu piętrzenia w Zbiorniku na minimalnym poziomie piętrzenia 121,50 m n.p.m. (Min PP)
1 luty – 31 marca	Napelnienie Zbiornika w okresie wiosennego wezbrania maksymalnie do rzędnej 124,00 m n.p.m. W przypadku wystąpienia wezbrania rz. Prozny o charakterze katastrofalnym przewiduje się krótkotrwałe spiętrzenie wody do rzędnej maksymalnego poziomu piętrzenia 125,00 m n.p.m. (Max PP)
1 kwiecień – 10 kwiecień	Utrzymanie stałego normalnego poziomu piętrzenia 124,00 m n.p.m. (NPP) uzyskanego w okresie napelniania
11 kwiecień – 10 czerwiec	Stopniowe opróżnianie Zbiornika do rzędnej 122,90 m n.p.m. w celu zaspokojenia potrzeb wodnych użytkowników i odtworzenia rezerwy powodziowej.
11 czerwiec – 20 wrzesień	Utrzymanie zmiennego poziomu piętrzenia w granicach od rz. 121,50 do 124,00 w zależności od rozbioru i wielkości dopływu.
21 wrzesień – 31 październik	Stopniowe opróżnianie Zbiornika do rzędnej 121,50 m n.p.m.
31 październik – 1 grudzień	Utrzymanie poziomu piętrzenia na poziomie 121,50 m n.p.m.

W przypadku wystąpienia wielkich wód powodziowych na rzece Prośnie, dopuszcza się krótkotrwałe spiętrzenie wody w Zbiorniku do rzędnej 125 m n.p.m. także poza określonym w schemacie terminem. Jak wynika z *raportu o oś.*, przepływ nienaruszalny dla Prozny w przekroju planowanego Zbiornika wynosi w okresie letnim $Q_{nL}=1,64 \text{ m}^3/\text{s}$, a w okresie

zimowym $Q_{nZ}=1,2 \text{ m}^3/\text{s}$. Minimalny odpływ ze Zbiornika będzie sumą zapotrzebowania na wodę poniżej Zbiornika, tj. przepływu nie naruszającego, poboru wody dla przemysłu m. Kalisz w ilości $0,068 \text{ m}^3/\text{s}$ i zapotrzebowania dla rolnictwa. Wielkość zrztutu będzie zmienna i zależna od ramowego schematu gospodarki wodnej oraz bieżącego dopływu do Zbiornika.

W celu spełnienia tych zadań, Zbiornik napełniany będzie w okresie zimowo-wiosennym w trakcie roztopów od stycznia do marca, kiedy występuje nadmiar wody. W okresie letnim i jesiennym wodą zmagazynowaną w Zbiorniku, pokrywał będzie potrzeby wodne poszczególnych użytkowników. Bezpośrednio ze Zbiornika wykorzystywana będzie woda przez elektrownię wodną na zaporze czołowej. Pozostali użytkownicy, korzystają z wody zmagazynowanej w Zbiorniku pośrednio, poprzez pobór wody z koryta rzeki Prosnys, do którego odprowadzane są zrztuty ze Zbiornika. Przy zmianach poziomu wody w Zbiorniku, sieć rowów w części czołowej ułatwi odpływ wody. W okresie od 1 grudnia do 31 stycznia w trakcie Min PP przewiduje się wykonywanie prac konserwacyjnych w odsłoniętej części Zbiornika polegających na oczyszczeniu terenu z odpadów komunalnych, odmuleniu rowów odwadniających część czołową Zbiornika i wycinkę odrostów krzewów. W raporcie oos wyjaśniono, że dla Zbiornika ustalono dopuszczalną prędkość podnoszenia się zwierciadła wody w Zbiorniku na $30 \text{ cm}/\text{dobę}$, mając na uwadze konieczność zagwarantowania bezpiecznych dla konstrukcji zapory czołowej warunków zmian zwierciadła wody. Przy opróżnianiu Zbiornika będą przyjęte maksymalne dopuszczalne prędkości obniżania się zwierciadła wody w Zbiorniku tj. $20 \text{ cm}/\text{dobę}$. W wyjątkowych warunkach eksploatacji Zbiornika Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu, może wydać zgodę na odstępstwo od podanych wyżej wielkości.

Pod pojęciem normalnych warunków hydrologicznych w profilach wodowskazowych znajdujących się w zlewni Zbiornika rozumiana jest sytuacja hydrologiczna, w której poziomy wody nie przekroczy stanów alarmowych i dopływ do Zbiornika będzie mniejszy od $44,6 \text{ m}^3/\text{s}$ oraz większy od $2,31 \text{ m}^3/\text{s}$. W okresie występowania normalnych warunków hydrologicznych gospodarka wodna prowadzona będzie w zakresie terminów i poziomów piętrzenia, zgodnie z ramowym schematem gospodarki wodnej. Odprowadzenie wody ze Zbiornika w dół rzeki Prosnys odbywać będzie się w pierwszej kolejności poprzez elektrownię wodną pracującą przepływowo przez 24 godziny na dobę lub przez jaz przelewowy z upustami dennymi.

Natomiast, pod pojęciem zagrożenia powodziowego określa się sytuację hydrologiczną w której poziomy wody w profilach wodowskazowych znajdujących się w zlewni Zbiornika przekraczają stany alarmowe. W okresie zagrożenia powodziowego głównym zadaniem prowadzonej gospodarki wodnej będzie przechwycenie szczytu fali powodziowej i obniżenie wielkości przepływów kulminacyjnych poniżej Zbiornika. Gospodarka wodna prowadzona będzie w oparciu o informacje uzyskane z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Poznaniu w ramach osłony hydrologiczno-meteorologicznej, a w szczególności o prognozę dotyczącą objętości fali powodziowej i wielkości spodziewanego maksymalnego przepływu. W przypadku pojawienia się fali powodziowej woda w Zbiorniku może być spiętrzona do poziomu $125,00 \text{ m n.p.m.}$ poprzez wykorzystanie stałej rezerwy powodziowej Zbiornika wynoszącej $V_{ps} = 18,7 \text{ mln m}^3$. Nadzwyczajny poziom piętrzenia który w tym Zbiorniku wyznaczono na rzędnej $125,4 \text{ m n.p.m.}$ jest najwyższym możliwym dopuszczalnym krótkotrwałym położeniem zwierciadła spiętrzonej wody ponad maksymalny poziom piętrzenia w przypadku przepływów katastrofalnych w Prośnie na poziomie przepływu kontrolnego o prawdopodobieństwie wystąpienia $p = 0,02\%$ czyli raz na 5000 lat i przepływie $390 \text{ m}^3/\text{s}$.

Z przeprowadzonych analiz i obliczeń wynika, że na odcinku od planowanej zapory Zbiornika (km 93+000) do wejścia na tereny zabudowane miasta Kalisza (km 69+800),

poziomy wód WWQ_{1%}, po redukcji szczytu fali powodziowej przez Zbiornik obniży się o około:

- 1,90 m bezpośrednio poniżej zapory (km 93+000),
- 1,00 m przy ujściu rzeki Ołobok (km 81+700),
- 0,55 m w przekroju Piwonice (km 69+800).

Z profilu podłużnego rz. Prosnys wynika, że na omawianym odcinku rzeki zwierciadło zredukowanej wody stuletniej powinno układać się w granicach wody brzegowej. W obrębie miasta Kalisza należy oczekiwać obniżenia zwierciadła wody o około $0,55 \text{ m}$, co oznacza znaczną poprawę warunków przejścia wód wielkich przez śródmieście oraz niewielkie przekroczenie wód brzegowych na północny-zachód od nowej obwodnicy. Poniżej miasta Kalisza, od ujścia Kanału Bernardyńskiego do rzeki Prosnys (km 58+400) do wsi Jedlec (km 50+000) zwierciadło wody WWQ_{1%}, po zredukowaniu przez Zbiornik obniży się o ok. $0,60-0,80 \text{ m}$, co zmniejszy obszar zalewu doliny rzecznej. Od wsi Jedlec do ujścia rzeki Ciemnej (km 45+000) zwierciadło wody rz. Prosnys zostanie obniżone do poziomu wody brzegowej, natomiast na odcinku od ujścia rz. Ciemnej do wsi Grodzisko (km 35+000), w wyniku obniżenia o ok. $0,90 \text{ m}$ powierzchnia zalewu doliny ulegnie znacznemu zmniejszeniu. Na odcinku od wsi Grodzisko do Robakowa (km 15+600) woda powinna zmieścić się w korycie rzeki. Poniżej Robakowa, aż do ujścia do rzeki Warty, Prosnys posiada obustronne obwałowanie, których bezpieczeństwo ulegnie zdecydowanej poprawie w wyniku obniżenia WWQ_{1%} o $0,90 \text{ m}$ w Robakowie, do ok. $0,30 \text{ m}$ przy ujściu Prosnys do rz. Warty. Planowany Zbiornik będzie miał również wpływ na obniżenie zwierciadła wód wielkich 100-letnich na Warcie, poniżej ujścia rz. Prosnys o ok. $0,25 \div 0,30 \text{ m}$. Jak wynika z przebiegu naturalnych wzniesień Warty i Prosnys, kulminacje powodziowe Prosnys na ogół wyprzedzają szczyty fali powodziowej na Warcie o kilka dni. Dlatego współdziałanie operacji retencyjnych zbiornika Wielowieś Klasztorna i Jeziorsko przyniesie zwiększone efekty przeciwpowodziowe w dolinie Warty, na odcinku od ujścia Prosnys do miasta Poznania włącznie.

Zgodnie z Załącznikiem nr 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r. Nr 86 poz. 579) planowaną zapórę czołową Zbiornika zaliczono do I klasy ważności budowli, mając na uwadze wielkość obszaru zatopionego przez falę powstałą przy normalnym poziomie piętrzenia powyżej 50 km^2 oraz liczbę ludności na obszarze zatopionym w wyniku zniszczenia budowli w ilości 300 osób (m. Kalisz). Na podstawie Załącznika nr 4 do ww. rozporządzenia ustalono, że zapora czołowa Zbiornika powinna zapewniać bezpieczeństwo przy wznieszeniach o następujących prawdopodobieństwach: przepływ miarodajny $Q_m 0,1\%$, przepływ kontrolny $Q_k 0,02\%$. Przeanalizowano również zgodność przyjętych parametrów technicznych, w tym rzędne wyniesienia korony zapory z ww. rozporządzeniem.

W nawiązaniu do art. 81 ust. 3 *ustawy oos*, w związku z charakterem planowanego przedsięwzięcia Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu zobowiązany jest do przeanalizowania czy z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wynika, że przedsięwzięcie może spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, zatwierdzonym na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r. przez Prezesa Rady Ministrów, dalej *PGWdO*, oraz do oceny spełnienia przesłanek, o których mowa w art. 38j ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469 j.t.), a które są transpozycją artykułów Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, zwanej dalej *RDW*.

Analizę zgodności przedsięwzięcia z *RDW* przeprowadzono w dołączonej do raportu oos *Ocenie wpływu przedsięwzięcia polegającego na budowie zbiornika wodnego Wielowieś*

Klasztorna na rzece Prośnie na środowisko zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej, zwanej dalej *Oceną zgodności* = RDW, opracowanej przez Zespół pod kierownictwem prof. dr hab. inż. Krzysztofa Szoszkiewicza. W *Ocenie zgodności* = RDW przedstawiono metodykę, a także wyniki badań stanu jcwvp oraz ocenę ich aktualnego stanu z wykorzystaniem elementów wykorzystywanych do oceny stanu/potencjału. Przedstawiono oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na poszczególne wskaźniki oceny stanu/potencjału biologiczne, hydromorfologiczne oraz fizykochemiczne. Prognozę warunków ekologicznych wykonano dla Zbiornika oraz dla jcwvp na które będzie oddziaływał. Do zasadniczych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia zaliczyć należy zmiany właściwości fizykochemiczne wody oraz zmiany biocenoz, brak ciągłości rzek i zmiany w ichtiofaunie, erozję denną poniżej zapory, prace budowlane oraz zmian hydromorfologicznych w profilowaniu i umocnieniu koryt rzecznych.

Planowany Zbiornik zlokalizowany będzie w dorzeczu Odry, w regionie wodnym Warty, w zlewni Górnej Warty i Proсны, w 93+000 km rzeki Proсны, która jest lewym dopływem Warty. Proсна ma 216,8 km długości, przy powierzchni dorzecza 4 924,7 km². Obszar doliny Proсны stanowi obecnie wyraźnie wykształcony taras zalewowy wznoszący się ok. 2-3 m ponad średni poziom wody w rzece. Szerokość doliny waha się w granicach 500 do 2000 m, a Proсна płynie korytem o szerokości ok. 20 m silnie meandrując. Na odcinku Proсны, na którym znajdują się będzie Zbiornik, uchodzą Żurawka, Łużyca, Struga Kraszewicka oraz Dopływ z Wielowsi Klasztornej. Przedsięwzięcie realizowane będzie na sześciu jcwvp. Od zapory w górę biegu, niemal na całej długości Zbiornik zajmować będzie jcwvp Proсна od Strugi Kraszewickiej do Ołoboku o europejskim kodzie PLRW600019184399, a następnie północną część jcwvp Proсна od Brzeźnicy do Strugi Kraszewickiej o europejskim kodzie PLRW600019184359. Ponadto, w północnej części obejmie jcwvp Dopływ z Wielowsi Klasztornej o europejskim kodzie PLRW600017184396. W środkowej części po wschodniej stronie zajmować będzie ujściową część jcwvp Żurawka o europejskim kodzie PLRW600017184392, natomiast w dolnym południowym odcinku Zbiornik zajmie część jcwvp Łużyca o europejskim kodzie PLRW 600017184389 oraz jcwvp Struga Kraszewicka o europejskim kodzie PLRW600023184369. Przy maksymalnym poziomie piętrzenia, wskutek ukształtowania doliny Proсны i jej dopływów Zbiornik będzie podłużny, lukowato odgięty ku wschodowi z zatoką w części północnej, gdzie zalewa część zlewni Dopływu z Wielowsi Klasztornej i z odnogami w części południowej gdzie zaleje ujściowe odcinki dolin cieków niższego rzędu.

Jcwvp Proсна od Strugi Kraszewickiej do Ołoboku i jcwvp Proсна od Brzeźnicy do Strugi Kraszewickiej są nizinną rzeką piaszczysto-gliniastą. Z uwagi na liczną zabudowę poprzeczną, w PGWdO przyznano im status silnie zmienionych. Natomiast ich stan oceniono jako umiarkowany. Jak wynika z wyników przedstawionych na stronie internetowej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu, w Poznaniu (*Ocena stanu jednolitych części wód za rok 2014*) według monitoringu prowadzonego w punkcie pomiarowo-kontrolnym Proсна-Wola Droszewska jcwvp Proсна od Strugi Kraszewickiej do Ołoboku osiągnęła dobry potencjał ekologiczny, w tym II klasę elementów biologicznych w oparciu o wskaźnik fitobentosu i II klasę elementów fizykochemicznych z uwagi na azot Kjeldahla i azot azotanowy w II klasie wskaźnika jakości. Jednakże analiza przeprowadzona w *Ocenie zgodności* = RDW wykazała umiarkowany potencjał ekologiczny z uwagi na III klasę elementów biologicznych w zakresie fitobentosu. Jej aktualnym celem jest zatem osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego i co najmniej dobrego stanu chemicznego. W odniesieniu natomiast do Proсны od Brzeźnicy do Strugi Kraszewickiej, wyniki monitoringu w punkcie pomiarowo-kontrolnym Proсна-Giżyce wskazują, że w 2014 roku elementy biologiczne klasyfikacji stanu były z uwagi na wskaźnik fitobentosu w III klasie. Ponadto, w II klasie mieściły się wskaźniki jakości azotu Kjeldahla i azotu

azotanowego oraz fosforu ogólnego, które zdefiniowały II klasę elementów fizykochemicznych. Wobec czego w *Ocenie stanu jednolitych części wód za rok 2014* ustalono umiarkowany potencjał ekologiczny dla tej jcwvp. W *Ocenie zgodności* = RDW, również określono umiarkowany potencjał ekologiczny tej jcwvp, na którego jego wynik składała się III klasa elementów biologicznych również w zakresie fitobentosu. Jej aktualnym celem również jest zatem osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego i co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dopływ z Wielowsi Klasztornej, Żurawka oraz Łużyca są potokami nizinnymi piaszczystymi (typ abiotyczny 17) wyznaczonymi jako naturalne części wód. W PGWdO ustalono dla nich dobry stan wód. Spośród ww. jcwvp tylko Łużyca objęta jest monitoringiem WIOŚ w Poznaniu w punkcie pomiarowo-kontrolnym Łużyca-Ostrów Kaliski. Z badań jakości w tym punkcie wynika, że w 2011 roku zarówno elementy biologiczne jak i fizykochemiczne utrzymywały się w II klasie dzięki następującym wskaźnikom jakości wody: makrofity, BZT₅, odczyn pH i azot Kjeldahla. Natomiast wyniki badań w *Ocenie zgodności* = RDW wykazują, że jcwvp Łużyca ma umiarkowany stan z uwagi na III klasę elementów biologicznych w zakresie fitobentosu. Według *Oceny zgodności* = RDW wynika, że jcwvp Żurawka ma również umiarkowany stan, wynikający z III klasy elementów biologicznych w zakresie fitobentosu i makrobezkręgowców bentosowych. Natomiast Dopływ z Wielowsi Klasztornej ma słaby stan z uwagi na IV klasę elementów biologicznych w zakresie makrobezkręgowców bentosowych. Wobec powyższego, ich aktualnym celem jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego i co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Natomiast Struga Kraszewicka wyznaczona została jako typ abiotyczny 23: potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych. Jest naturalną częścią wód o stwierdzonym w PGWdO złym stanie wód. Jej celem środowiskowym jest zatem osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego. Według monitoringu WIOŚ w Poznaniu w punkcie pomiarowo-kontrolnym Struga Kraszewicka-Mączniki elementy biologiczne osiągnęły III klasę dzięki wskaźnikowi fitobentosu. Na II klasę elementów fizykochemicznych złożyły się wyniki wskaźników BZT₅, fosforu ogólnego i azotu Kjeldahla. Wobec czego według przeprowadzonej przez WIOŚ w Poznaniu *Oceny stanu jednolitych części wód za rok 2014* aktualny stan określono jako umiarkowany. Jednakże *Ocena zgodności* = RDW wykazała zły stan z uwagi na V klasę stanu hydromorfologicznego i III klasę elementów biologicznych z uwagi na fitobentos i makrobezkręgowce bentosowe. Wobec tego jej celem jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego i co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Proсна od Strugi Kraszewickiej do Ołoboku poddana będzie największemu oddziaływaniami planowanego przedsięwzięcia na środowisko, ponieważ to na niej, powyżej zapory powstanie sztuczny akwen wodny. W nowym ekosystemie zmieniają się warunki hydromorfologiczne oraz parametry fizykochemiczne wody. Przebudowie ulegną również biocenozy. Powyższe zmiany spowodują wytworzenie zupełnie nowych warunków do formowania odmiennych od dotychczasowych ekosystemów. Oddzielną kwestią jest trwałe przegrodzenie rzeki zapora, która zablokuje korytarz ekologiczny dla ryb. Rozwiązaniem minimalizującym w dużym stopniu to oddziaływanie jest budowa przepławki dla ryb. Natomiast odcinek poniżej zapory podlegał będzie odmiennym oddziaływaniami. Najpoważniejszym z nich będzie erozja denną. Ponadto, prace budowlane dotyczące kanału doprowadzającego, progów i ubezpieczeń dna i brzegów spowodują fizyczne zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt w miejscu prowadzenia prac.

Powierzchnia zalewu Zbiornika spowoduje skrócenie jcwvp Dopływ z Wielowsi Klasztornej w górnej części odcinka cieku. Powstanie w tym miejscu nowy ekosystem, tak jak w przypadku Proсны od Strugi Kraszewickiej do Ołoboku. W pozostałej części zlewnia jcwvp

Dopływ Wieloski Klasztornej zostanie zmniejszona, a w konsekwencji zmniejszeniu ulegnie przepływ w cieku. Towarzyszyć temu będzie zmiana parametrów fizykochemicznych oraz zmiany w biocenozie.

Odmienne od pozostałych, oddziaływanie planowanego Zbiornika na wspomniane powyżej *jcwp* Struga Kraszewicka, Lużyca, Żurawka, a także Proсна od Brzeźnicy do Strugi Kraszewickiej ograniczy się w zasadzie do niewielkiego odcinka rzek, które zalane zostaną przez wody Zbiornika i które podlegać będą działaniu cofki podczas zmieniających się w skali roku poziomów wody. Ponadto, oddziaływanie wyniknie z prac budowlanych polegających na zabezpieczeniu koryta na odcinku przylegającym do Zbiornika wskutek czego zniszczone zostaną siedliska występowania makrofitów i bentosu oraz zmieni się stan hydromorfologiczny przekształconych odcinków rzek. Oddziaływaniem wstępującym pośrednio będzie przegrodzenie rzeki i zablokowanie korytarza ekologicznego dla ryb.

W ramach przeprowadzonej oceny oddziaływania przeanalizowano również ewentualne oddziaływanie Zbiornika na zlewnie:

- *jcwp* Kielbaśnica o europejskim kodzie PLRW60002318454, która przylega od wschodu do zlewni *jcwp* Proсна od Strugi Kraszewickiej do Ołoboku na wysokości zapory,
- *jcwp* Gnila Barycz o kodzie PLRW600023184469, która przylega od zachodu do zlewni *jcwp* Dopływ z Wieloski Klasztornej,
- *jcwp* Proсна od Ołoboku do ujścia Kanalu Bernardyńskiego o kodzie PLRW 60001918479, która znajduje się poniżej *jcwp* Proсна od Strugi Kraszewickiej do Ołoboku i zapory.

Na ww. *jcwp* Zbiornik nie znajduje się bezpośrednio, lecz poprzez podniesienie poziomu wód gruntowych lub w skutek sterowanego zrzutu wody na zaporze może oddziaływać na ich zlewnie.

Jcwp Kielbaśnica należy do cieków o typie abiotycznym potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych. W *PGWdO* została wyznaczona jako silnie zmieniona część wód o słabym stanie. Jej celem środowiskowym jest zatem osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego i co najmniej dobrego stanu chemicznego. *Jcwp* nie jest objęta monitoringiem i nie analizowano jej obecnego stanu w *Ocenie zgodności z RDW*. Zlewnia rzeki Kielbaśnicy oddzielona jest od doliny rzeki Proсны płaskim wododziałem nieprzekraczającym wysokości 130 m n.p.m. i zbudowanym z utworów słabo przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych. Przy Max PP strefa brzegowa planowanego Zbiornika znajdować się będzie w odległości ok. 600 m od granicy z *jcwp* Kielbaśnica. Ciek ten uchodzi do Proсны nieopodal miejscowości Sobocin w odległości ok. 15 km od zapory. Jak wynika z oceny, nie dojdzie do wymiany wód powierzchniowych pomiędzy Zbiornikiem a najbliższymi ciekami (rowami melioracyjnymi) w *jcwp* Kielbaśnica. Jednakże poprzez analogię do oddziaływań obserwowanych na zbiorniku Jeziorsko, przewiduje się że w warunkach spiętrzenia wody napór hydrodynamiczny ze Zbiornika zacznie oddziaływać na układ przepływu wód podziemnych wysoczyzny dzielącej zlewnie na zasadzie związków hydraulicznych pomiędzy poszczególnymi poziomami wodonośnymi wysoczyzny do poziomu przypowierzchniowego włącznie. Dlatego konieczne jest monitorowanie stanów wód podziemnych w strefie wododziałowej Proсны i Kielbaśnicy. Niemniej jednak nie przewiduje się wpływu tych zjawisk na elementy biologiczne, fizykochemiczne i hydromorfologiczne, reżim hydrologiczny oraz ciągłość *jcwp* Kielbaśnicy. Wobec czego, przedsięwzięcie nie wpłynie na ryzyko nieosiągnięcia celu środowiskowego *jcwp* Kielbaśnicy.

Jcwp Gnila Barycz również jest ciekami typu potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych. W *PGWdO* została oznaczona jako naturalna część

wód o umiarkowanym stanie wód. Jej celem środowiskowym jest zatem osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego i co najmniej dobrego stanu chemicznego. Nie jest objęta monitoringiem i nie analizowano jej obecnego stanu w *Ocenie zgodności z RDW*. Przy Max PP granice zalewu Zbiornika sięgają będą zlewni *jcwp* Gnilej Baryczy. Rzeka ta uchodzi do rzeki Ołobok, która w pobliżu miejscowości Sławin uchodzi do Proсны. W zachodniej części Zbiornika, wzdłuż przebiegu drogi wojewódzkiej nr 450 zachodzić może filtracja wód ze zlewni Proсны do zlewni Baryczy, bowiem w miejscu tym znajduje się wododział. W przypadku podniesienia poziomu wód gruntowych wskutek piętrzenia wody w Zbiorniku do poziomu NPP i Max PP lustro wody przekroczy dotychczasowy naturalny wododział i rozpocznie filtrację poprzez piaszczyste podłoże drogi wojewódzkiej w kierunku zlewni Gnilej Baryczy. Jak wynika z uzupełnienia *raportu oos*, możliwa będzie ucieczka poprzez filtrację wody ze Zbiornika do *jcwp* w ilości ok. 5% jej obecnego przepływu w przekroju Zamczysko (0,04 m³/s) oraz 0,7% przepływu w przekroju Rosoczycza (0,31 m³/s). Jednakże, w celu zminimalizowania tego zjawiska przewiduje się w ramach przedsięwzięcia wykonanie przegrody przeciwfiltracyjnej w postaci przesłony bentonitowo-cementowej lub ścianek szczelnych u stopu skarpy i w podłożu drogi, aż do spągu warstwy nieprzepuszczalnej, które zminimalizują ucieczkę wody. Po zastosowaniu tego środka minimalizującego wpływ, nie przewiduje się oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych *jcwp* Gnilej Baryczy.

Jcwp Proсна od Ołoboku do ujścia Kanalu Bernardyńskiego jest rzeką nizinną piaszczysto-gliniastą. Została wyznaczona jako silnie zmieniona część wód o umiarkowanym stanie wód. Według monitoringu WIOŚ w Poznaniu w punkcie pomiarowo-kontrolnym Proсна-Popówek elementy biologiczne osiągnęły III klasę dzięki makrofitom. Na II klasę elementów fizykochemicznych złożyły się wyniki wskaźników BZT₅, azotu Kjeldahla i azotu azotanowego. Wobec czego według przeprowadzonej przez WIOŚ w Poznaniu *Oceny stanu jednolitych części wód za rok 2011* potencjał określono jako umiarkowany. W przeprowadzonej analizie oceniono jej potencjał na umiarkowany z uwagi na III klasę elementów biologicznych w zakresie makrofitów, fitobentosu i makrobezkręgowców bentosowych. Wobec czego, jej aktualnym celem jest osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego i co najmniej dobrego stanu chemicznego. Ta *jcwp* znajduje się na Prośnie poniżej zapory Zbiornika, wobec czego stan jej wód zależeć będzie w znacznej części od stanu wody w Zbiorniku. Ponadto, w jej obrębie oddziaływać będą czynniki związane z erozją denną koryta i zmianą energii wody i transportu rumoszu.

Uwzględniając powyższe, przeanalizowano wpływ planowanego przedsięwzięcia na wskaźniki jakości wód elementów fizykochemicznych, hydromorfologicznych i biologicznych odnoszące się do stanu jednolitych części wód powierzchniowych określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2014r. poz.1482).

Poniżej zalewu właściwości fizykochemiczne będą cechowały się większą zmiennością czasową, dobową, krótkookresową i sezonową. Przewiduje się, że wzrosnie temperatura mas wody, szczególnie latem. W stosunku do obecnego stanu wód Proсны, w okresie od wczesnej wiosny do jesieni pogorszy się przezroczystość, poziom chlorofilu i BZT₅. W okresie letnim będzie zauważalne obniżenie poziomu form reaktywnych azotu i fosforu, a w okresie od późnej jesieni do wczesnej wiosny poziom form reaktywnych biogenów będzie wysoki. Poziom pH rzeki poniżej Zbiornika będzie charakteryzował się silnymi wahaniami od ok. pH=7 do pH=9,5. Planowana inwestycja nie wpłynie na stan jakości parametrów fizykochemicznych rzek powyżej zalewu.

W nawiązaniu do elementów hydromorfologicznych oceny stanu, wskutek zmiany warunków z typowo rzecznych na jeziorne, planowane przedsięwzięcie spowoduje zmiany w

prędkości przepływu wody oraz warunkach sedymentacji. Zmniejszenie prędkości przepływu wody oraz jej zdolności transportu rumowiska na wpływie do Zbiornika spowoduje zwiększoną akumulację osadów. Wobec czego, w uzupełnieniu *raportu oos* przedstawiono szacunki i wnioski z symulacji procesu akumulacji rumowiska, sporządzonej na potrzeby przedmiotowego przedsięwzięcia. Roczny dopływ rumowiska wleczonego i unoszonego będzie wynosił od około 8100 m³/rok do 27 600 m³ na rok w zależności od jego charakterystyki hydrologicznej. Symulacja wskazuje, że akumulacja rumowiska w korycie rzeki poniżej stopnia w Giżycach wystąpi na odcinku o długości około 5,5 km. Największy przyrost poziomu dna rzeki od 0,63 do 2,3 m wystąpi na odcinku około 2,3 km poniżej stopnia. Podniesienie poziomu dna spowoduje konsekwentnie podniesienie poziomu zwierciadła wody, szczególnie przy przepływach wód wielkich. Przy Min PP i przepływie średnim wielkim przyrost zwierciadła wystąpi na długości ok. 4,5 km, a największy na odcinku między 107+655 a 109+855 rzeki Proсны. Wobec tego zobowiązano do kontroli osadzania rumowiska i osadów. Przy przepływie średnim rocznym z wielolecia wartość dopływu rumowiska wleczonego do Zbiornika wynosić będzie około 2350 m³/rok. W celu kontrolowania tego procesu, okresie od 31 października do 1 grudnia, w trakcie gdy poziom piętrzenia utrzymywany jest na rzędnej 121,5 m n.p.m., zobowiązano przeprowadzać badania ilości nagromadzonego przed przegrodą podwodną osadzonego materiału. W przypadku stwierdzenia ilości osadu zagrażającej funkcjonowaniu Zbiornika i jakości wody, materiał należy usunąć poza zlewnię bezpośrednią Zbiornika. Ponadto, w ramach badań prowadzona będzie batymetria górnej części Zbiornika oraz pomiary geodezyjne koryta rzeki Proсны na odcinku od około 109+800 (most drogowy w Grabowie nad Prosną) do 104+200 (dawny wodowskaz Kania), a więc w zasięgu przewidywanych zmian. Badania przewiduje się co 3 lata. Jednocześnie zobowiązano, aby ciekł bezpośrednio dopływające do Zbiornika będące we władaniu zarządcy Zbiornika, nie rzadziej niż co 3 lata poddawać konserwacji polegającej na usuwaniu nagromadzonych osadów i wykaszaniu brzegów z odcinka działania cofki. W samym Zbiorniku czynnikiem znacznie minimalizującym zasięg i skalę osadzania się rumoszu będzie przegroda podwodna planowana ok. 3,5 km od zapory czołowej i osadnik na wlocie do Zbiornika. Poniżej zapory Zbiornika może wystąpić zjawisko wyboju, obniżenia rzędnej dna koryta oraz rzędnej zwierciadła wód gruntowych wskutek erozji dennej spowodowanej energią zrzucanej wody, której skutki będą widoczne na odcinku o długości ok. 8 km poniżej zapory. Dlatego, planowane są przekształcenia polegające na umocnieniach brzegów i dna rzeki w formie ubezpieczeń betonowych i kamienno-siatkowych, wykonanie niecki w płycie wypadowej z dwoma rzędami szykan. Jednocześnie, w ramach rozwiązań minimalizujących zobowiązano do umocnienia koryta poniżej zapory 3 progami stabilizującymi w tym jednego w km 92+680 rzeki Proсны z progiem faszynowo-kamiennym ze ścianką szczelną. Działania te skutecznie ograniczą erozję denną i jej skutki w tym negatywny wpływ na bazę drenażu. Umożliwi to również zmianę szerokości kanału z 25 m do szerokości rzeki Proсны, tj. 16 m. W dalszym biegu Proсны dochodzące dopływy i obecne silne przekształcenia morfologiczne na terenie Kalisza spowodują, że skutki zmienionego reżimu hydrologicznego na hydromorfologię koryta będą niezauważalne.

Makrofity poniżej Zbiornika ulegną niewielkiej modyfikacji spowodowanej zmianami warunków hydromorfologicznych, obniżeniem przezroczystości i wzrostem temperatury. Na odcinkach rzek przylegających bezpośrednio do planowanej inwestycji gdzie będą prowadzone prace hydrotechniczne prognozuje się zniszczenie roślin i jej ponowny rozwój po upływie 3 lat. Powstanie Zbiornika nie będzie oddziaływać na makrofity w ciekach powyżej Zbiornika, ze względu na brak zmian jakości wody i nie zmienione warunki hydromorfologiczne.

Budowa Zbiornika wpłynie na zmianę warunków rozwoju fitobentosu na Prośnie poniżej Zbiornika. Do głównych czynników, które będą stymulować zmiany gatunkowe

fitobentosu należy: zmiana reżimu hydrologicznego powodowana gromadzeniem wody w Zbiorniku, a następnie jej zrzutem, zmiana wskaźników fizykochemicznych wody oraz w mniejszym stopniu odcięcie dopływu rumowiska wraz z organicznym namulem. Zjawiska erozyjne poniżej zapory i ograniczenie różnicowania podłoża rzeki spowoduje zubożenie siedlisk życia fitobentosu, szczególnie na odcinku ok. 300 m. Taki proces szczególnie będzie widoczny w pierwszych latach od momentu rozpoczęcia użytkowania Zbiornika. Po kilku latach użytkowania, dojdzie do wykształcenia potencjalnych siedlisk życia. Zmiana warunków hydrologicznych będzie charakteryzowała się zmniejszoną zmiennością przepływu wody i ograniczeniem stanów ekstremalnych. Oddziaływanie tego czynnika będzie miało największy wpływ na fitobentos bezpośrednio poniżej zapory, gdyż kolejne odcinki przepływają przez Kalisz i warunki przepływu są już silnie zmodyfikowane budowlami hydrotechnicznymi na terenie zurbanizowanym. Mniejsze pokrycie namulem wyeksponuje siedliska dla rozwoju fitobentosu i spowoduje jego rozwój. Fitobentos poniżej Zbiornika determinowany będzie również jakością wody samego akwenu. Na fitobentos największy wpływ będzie miała podwyższona zawartość zawiesiny, podwyższona temperatura i zmiany poziomu różnych form biogennych. Wysoka koncentracja zawiesiny będzie wynikała ze zwiększonego rozwoju fitoplanktonu w wodzie pochodzącej ze Zbiornika i powodować będzie zmniejszenie przezroczystości wody. Gorsze oświetlenie będzie powodowało zmiany taksonomiczne fitobentosu, która spowoduje obniżenie oceny potencjału ekologicznego *jcwp*.

Zmiana składu chemicznego wody wypływającej ze Zbiornika będzie charakteryzowała się m.in. zmniejszoną ilością aktywnych substancji biogennych w okresie letnim, które absorbowane będą przez silny rozwój fitoplanktonu w Zbiorniku. W okresie od późnej jesieni do wczesnej wiosny dopływ biogenów w formie dostępnej dla fitoplanktonu będzie zwiększony, ale w okresie tym rozwój fitoplanktonu jest bardzo znikomy. W efekcie przewiduje się korzystny wpływ modyfikacji składu chemicznego na fitoplankton w odniesieniu do jego roli wskaźnikowej potencjału ekologicznego. Czynniki hydrochemiczne nie będą powodowały obniżenia oceny potencjału ekologicznego w oparciu o tę grupę organizmów i utrzymany zostanie potencjał umiarkowany. Wyższa temperatura wody spowoduje silniejszy rozwój fitoplanktonu. Czynniki te nie wpłyną na ocenę jakości potencjału ekologicznego, gdyż wskaźnik okrzemkowy reaguje głównie na parametry jakościowe wody. Największy wpływ Zbiornika poniżej planowanej inwestycji wystąpi w *jcwp* Proсна od Strugi Kraszewickiej do Ołoboku i odnosi się do odcinka zlokalizowanego bezpośrednio za zaporą czołową. Na kolejną *jcwp* o nazwie Proсна od Ołoboku do ujścia Kanału Bernardyńskiego, oddziaływanie będzie znacznie mniejsze. Zbiornik będzie oddziaływał na fitobentos z jednej strony niekorzystnie (gorsze warunki świetlne, mniejsza bioróżnorodność siedlisk) i korzystnie (mniejszy poziom reaktywnych substancji biogennych w okresie letnim w wodzie). Przewiduje się utrzymanie obecnego umiarkowanego potencjału ekologicznego w pierwszych latach użytkowania Zbiornika, jak również w dalszej perspektywie czasu (kilka/kilkanaście lat). Potencjał ekologiczny określony na podstawie fitobentosu, w *jcwp* Proсна od Strugi Kraszewickiej o Ołoboku oraz Proсна od Ołoboku do ujścia Kanału Bernardyńskiego nie ulegnie pogorszeniu, biorąc pod uwagę, że w danej chwili jest umiarkowany (klasa III). Stan dobry prawdopodobnie nie zostanie jednak osiągnięty. Działania ograniczające poziom biogenów mogą wydatnie przyczynić się do poprawy oceny potencjału ekologicznego w oparciu o fitobentos. Powstanie Zbiornika nie będzie oddziaływać na fitobentos w ciekach powyżej Zbiornika, ze względu na brak zmian jakości wody.

Budowa Zbiornika wpłynie na zmianę warunków rozwoju makrozoobentosu na Prośnie poniżej Zbiornika. Do głównych czynników, które będą stymulować zmiany gatunkowe makrozoobentosu możemy zaliczyć: zmianę reżimu hydrologicznego powodowaną gromadzeniem wody w Zbiorniku, a następnie jej zrzutem, odcięcie dopływu rumowiska wraz