

## **Podsumowanie procedury zatwierdzania Programu *Zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych* przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych<sup>1</sup>**

### **1. Uzasadnienie wyboru przyjętego dokumentu w odniesieniu do rozpatrywanych rozwiązań alternatywnych**

Przepisy unijne<sup>2</sup> i krajowe<sup>3</sup> określające podstawy dla przeprowadzania strategicznych ocen oddziaływania na środowisko nakazują przeanalizować możliwe alternatywne sposoby realizacji celów *Programu*. Należy jednak wskazać, że zapis dyrektywy o strategicznych ocenach (*dyrektywa SEA*) wskazuje na potrzebę omawiania „rozsądnych alternatyw” budowanych na podstawie analizy informacji, które mogą być „racjonalnie wymagane”<sup>4</sup> lub wskazania, dlaczego takie alternatywy nie mogły być sformułowane. Kwestie te zostały szerzej rozwinięte w *Prognozie oddziaływania na środowisko*, natomiast w tym miejscu należy podkreślić, iż zagadnienie rozwiązań alternatywnych w odniesieniu do analizowanego *Programu Zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych* rozpatrywano na trzech poziomach:

- analizy prawidłowości sformułowania celów i możliwości/potrzeby ich ewentualnych modyfikacji;
- analizy doboru sposobów i środków osiągania tak określonych celów;
- rodzaju, lokalizacji i skali oraz sposobów realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych, służących osiągnięciu celów *Programu*.

W odniesieniu do prawidłowości sformułowania celów *Programu*, jak i ogólna koncepcja jego realizacji są w pełni zgodne z postanowieniami nadrzędnych dokumentów strategicznych, a także wynikają wprost z postanowień obowiązującego w Polsce prawa. W szczególności cel główny *Programu*, tj. *zwiększenie możliwości retencyjnych ekosystemów leśnych*; którego realizacja spowodować ma docelową zmianę bilansu wodnego na części obszarów zarządzanych przez *PGL Lasy Państwowe* i powinna, zgodnie z zapisami *Programu*, wpłynąć w konsekwencji na:

- minimalizację skutków suszy w ekosystemach leśnych;
- zmniejszenie ryzyka powodzi;
- zachowanie różnorodności biologicznej obszarów wodno-błotnych;
- renaturyzację obszarów bagiennych i mokradłowych;

w świetle potwierdzonych w wieloletnich danych o pogłębiającym się deficycie wody na Niżu Polski oraz postanowień szeregu strategii i polityk wyższego rzędu należy uznać za prawidłowo sformułowany, w pełni uzasadniony i konieczny do realizacji. Innymi słowy, dla celu głównego *Programu*, jakim jest zwiększenie poziomu retencji wody w ekosystemach leśnych, sformułowanego i ocenianego już wcześniej w dokumentach wyższego rzędu, nie możliwe było określenie alternatywy realizującej ww. cele na terenach zarządzanych przez *PGL LP*. Nie można bowiem rozpatrywać jako „rozsądnych” i uwzględniających „...cele i zasięg geograficzny *Programu*...” alternatywnej realizacji projektów „dużej” i „małej” retencji na innych niż

<sup>1</sup> zgodnie z art. 55 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2008.199.1227)

<sup>2</sup> Artykuł 5.1 Dyrektywy SEA. [...] - w przypadku, gdy na mocy art. 3 ust. 1 wymagana jest ocena wpływu na środowisko, przygotowuje się sprawozdanie [w polskim prawie sprawozdanie = prognoza oddziaływania na środowisko], w którym zostanie zidentyfikowany, opisany i oszacowany potencjalny znaczący wpływ na środowisko wynikający z realizacji planu lub programu oraz rozsądne rozwiązania alternatywne uwzględniające cele i geograficzny zasięg planu lub programu [...].

<sup>3</sup> Art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji itd.... Prognoza oddziaływania na środowisko [...] 3) przedstawia:

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

<sup>4</sup> Artykuł 5.2 Dyrektywy SEA 2. Sprawozdanie[...], przygotowane zgodnie z ust. 1, zawiera informacje, które mogą być racjonalnie wymagane, z uwzględnieniem [...] zawartości i poziomu szczegółowości [...] programu, [...] oraz zakresu, w jakim niektóre sprawy mogą zostać właściwie ocenione na różnych etapach tego procesu, w celu uniknięcia powielania oceny.

leśne obszarach (np. obiekty retencjonujące wodę na obszarach użytkowanych rolniczo, czy budowa dużych i średnich zbiorników retencyjnych i przeciwpowodziowych w dolinach większych rzek). Ideą Programu jest kompleksowa poprawa warunków wilgotnościowych siedlisk leśnych i wyrównanie sezonowych odpływ z lasów, a nie wyłącznie retencja wody w jakichkolwiek zbiornikach, traktowana jako cel sam w sobie.

Tak więc, inne działania zwiększające retencję „rzeczną”, „dolinową”, „zbiornikową”, czy „gruntową”, takie jak:

- zalesianie nieużytków (z wyjątkiem ekosystemów otwartych, np. podmokłych łąk),
- odbudowa retencji obszarowej poprzez usprawnienie eksploatacji systemów melioracji podstawowych na obszarach rolnych,
- zwiększenie retencji dolinowej rzek (wyznaczenie obszarów zalewowych i polderów),
- działania zatrzymujące wodę w glebie poprzez modernizację melioracji szczegółowych (nawadnianie),
- zwiększenie naturalnej retencji, w tym podziemnej;

realizowane poza obszarami Lasów Państwowych nie stanowią dla realizacji celu Programu alternatywy, a jedynie pożądane uzupełnienie działań planowanych w Programie.

Kolejną kwestią rozważaną w ramach analizy potencjalnych alternatyw były metody realizacji celu. W tym kontekście należy zauważyć, że lista możliwych do podjęcia rodzajów działań i przedsięwzięć ma charakter zamknięty. W Programie oraz w przytaczanym w nim Podręczniku wdrażania projektu – Wytoczne do realizacji obiektów małej retencji w Nadleśnictwach wskazywane są zasadniczo wszystkie możliwe do zastosowania techniki, działania i rodzaje obiektów hydrotechnicznych „małej retencji”, które mogą przyczynić się do spowolnienia odpływu lub trwałego, względnie okresowego zatrzymania wody w akwenach, ciekach i w gruncie. Lista ta wydaje się pełna i racjonalna z punktu widzenia techniczno-ekonomicznego oraz bezpieczeństwa dla środowiska.

Jedynym rodzajem działań sprzyjających „naturalnej retencji” pozostającym poza planowanym zakresem wsparcia w ramach Programu wydaje się być przebudowa kompleksów leśnych, w kierunku zwiększenia różnorodności gatunkowej i rozbudowy poszycia, co sprzyja intercepcji i hamuje spływ powierzchniowy. Działania te są jednak już prowadzone na szeroką skalę w Lasach Państwowych i nie mają jak się wydaje charakteru alternatywnego, a przede wszystkim komplementarny (uzupełniający) do zamierzeń ujętych w Programie. Obie grupy działań będą się nawzajem wzmacniać.

W tej sytuacji cele Programu można realizować odpowiednio dobierając metody retencyjne, ale tylko w tych lokalizacjach na terenach leśnych, które reprezentują określone, korzystne warunki hydrologiczne. Alternatywą jest tu dobór jednej z metod/technik lub zaniechanie realizacji zadania w danym miejscu, np. w przypadku braku gwarancji, że oczekiwana retencja wystąpi, czy też wobec stwierdzenia możliwości wystąpienia poważnych szkód w danym siedlisku, nierównoważonych pozytywnymi efektami środowiskowymi, lub wobec zbyt wysokich nakładów w porównaniu do zakładanych efektów.

Jak wynika z powyższych argumentów, inne alternatywne propozycje mogą być formułowane tylko w następujących sferach:

- dobór innych lokalizacji dla poszczególnych, jednostkowych działań (dla osiągnięcia maksymalnego efektu retencyjnego przy minimalnych kosztach środowiskowych i optymalnych nakładach jednostkowych);
- dobór lepszych/efektywniejszych rozwiązań technicznych proponowanych dla poszczególnych lokalizacji, w których retencja jest możliwa (dla zapewnienia minimalizacji kosztów środowiskowych oraz optymalizacji kosztów użytkowania w fazie eksploatacji);
- organizacja i harmonogram realizacji wybranych zamierzeń (głównie dla zminimalizowania negatywnych oddziaływań w fazie budowy).

W odniesieniu do punktu pierwszego należy podkreślić, że swoboda doboru miejsc retencji jest zawsze ograniczona lokalnymi uwarunkowaniami hydrologicznymi (*np. efektywne podpiętrzenie danego cieką, czy stworzenie zbiornika retencyjnego może być zrealizowane tylko w określony sposób i w ściśle określonych miejscach*). Dlatego też w większości przypadków, jeżeli analiza kosztów-korzyści środowiskowych wskazywałaby na przewagę skutków negatywnych, konieczna będzie rezygnacja z realizacji danego zamierzenia w danym miejscu, czy to poprzez poszukiwanie alternatywnej lokalizacji, czy to poprzez zmianę sposobu osiągania celów w zakresie retencji w danej zlewni elementarnej.

W takich sytuacjach hipotetyczne rozwiązania alternatywne w odniesieniu do poszczególnych przedsięwzięć mogłyby polegać na zastępowaniu proponowanych pierwotnie rozwiązań technicznych w danej lokalizacji innymi metodami zapewniającymi określony, porównywalny lub podobny poziom retencji. Dodatkowo rozważać można skalę przedsięwzięcia (*np. wysokość i zasięg podpiętrzenia*) oraz skutki skumulowane, w tym analizę kosztów i korzyści środowiskowych dla alternatywnych podejść – *np. jeden większy obiekt retencyjny versus kilka małych obiektów funkcjonujących w układzie zintegrowanym na obszarze danej zlewni elementarnej*. Opcja zmiany lokalizacji poszczególnych obiektów (*zwłaszcza przerywających continuum cieką zastawek, jazów, czy progów, a także większych zbiorników*) wydaje się mniej użyteczna, gdyż należy pamiętać, że istotne ograniczenia nakładają tu: charakter akwenu, morfologia i fizjografia terenu oraz struktura podłoża.

Kolejną sferą dla rozważania działań alternatywnych była organizacja i harmonogram prac w odniesieniu do konkretnych lokalizacji oraz do realizacji całego *Programu*. W przypadku większości zamierzeń można bowiem założyć, że długookresowe skutki środowiskowe fazy eksploatacji będą jednoznacznie korzystne, ale nieakceptowalne oddziaływania mogą wystąpić i/lub kumulować się na etapie realizacji przedsięwzięcia. W szczególności należy unikać niszczenia wykorzystywanych okresowo łęgówisk i żerowisk oraz zapobiegać efektowi „płoszenia”, poprzez właściwy dobór terminów i sposobów realizacji, jeżeli ryzyka takie występują.

Istnieje również możliwość alternatywnych podejść do realizacji *Programu* jako całości. Wydaje się, że optymalnym założeniem jest realizacja w pierwszej kolejności projektów ewidentnie wpływających pozytywnie na stan środowiska, przy jednoczesnym równoległym prowadzeniu działań inwestycyjnych i *screeningu* dla tych lokalizacji, które wskazano jako potencjalnie konfliktogenne. Prace w zakresie koniecznych, wskazanych w *Prognozie* ocen oddziaływania na środowisko, powinny być potraktowane priorytetowo, tak aby jak najszybciej przesądzić, czy realizacja tych zamierzeń jest możliwa i pod jakimi warunkami. Pozwoli to lepiej wykorzystywać potencjał wykonawczy oraz równomiernie rozdzielać dostępne środki, niż miałyby to miejsce *np. w przypadku jednoczesnego rozpoczęcia wszystkich planowanych przedsięwzięć lub rozpatrywania wniosków według kolejności zgłoszeń, zapewniając jednocześnie unikanie potencjalnych konfliktów*.

W tym kontekście należy zauważyć, że *Program* w rozważanym kształcie zawiera indykatywną listę ponad 1 000 zadań, zakładającą realizację około 5 000 obiektów hydrotechnicznych różnorodnego rodzaju. Większa część z nich rozpatrywana oddzielnie nie wymagałaby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. W kilkuset przypadkach stwierdzono jednak ryzyko kolizji (*co nie przesądza o możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania*) z cennymi przyrodniczo siedliskami. Dlatego też w ramach prac nad *Prognozą* opracowano listę tych projektów, dla których zasadne jest przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia lub co najmniej przeprowadzenie *screeningu*, nawet w odniesieniu do tych przedsięwzięć, które same w sobie, w świetle obowiązujących przepisów, takiej oceny nie wymagają. Podstawową przesłanką były tu kryteria skali ingerencji oraz ryzyko kolizji z cennymi przyrodniczo siedliskami (*w ramach i poza siecią Natura 2000*).

Generalnie przyjęto, że alternatywy dotyczące ewentualnych zmian lokalizacji lub doboru metod retencyjnych oraz organizacji i harmonogramów robót zostaną rozpatrzone i określone na etapie oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzanej dla wskazanych w *Prognozie* zadań. Jest to podejście zgodne z postanowieniami dyrektywy o ocenach strategicznych, która zaleca unikania powielania działań

podlegających ocenie, które mogłyby być lepiej realizowane na niższym poziomie. Wydaje się bowiem, także z punktu widzenia optymalizacji nakładów i racjonalnego wykorzystania potencjału administracyjnego, że rozpatrywanie alternatyw uzasadnione jest przede wszystkim w odniesieniu do większych obiektów i w tych lokalizacjach, gdzie występuje lub może wystąpić konflikt z wymogami ochrony środowiska, a w szczególności tam, gdzie zagrożone są cenne zasoby przyrodnicze.

Należy też dodać, że w odniesieniu do większości proponowanych projektów procedury doboru lokalizacji i określenia sposobu realizacji poszczególnych zadań i przedsięwzięć trwają już od wielu lat, w niektórych przypadkach od połowy lat 90-tych. Wskazują na to między innymi informacje zawarte w *Programie*, w wydanym w 2008 r. *Podręczniku wdrażania projektu – Wytyczne do realizacji obiektów małej retencji w Nadleśnictwach*, a także wyniki konsultacji społecznych dotyczących *Programu*, podczas których wielu uczestników odwoływało się do wcześniejszych ustaleń i uzgodnień, mający na celu wybór optymalnego miejsca realizacji poszczególnych inwestycji. Ich efektem był wybór lokalizacji dających największy potencjalny efekt retencyjny w warunkach hydrologicznych charakteryzujących daną zlewnię elementarną. Już na etapie planowania przedsięwzięcia rozważano jego alternatywy m.in. konstrukcyjne, czy lokalizacyjne, tak aby wybrać optymalne rozwiązanie. Niestety, przy ówczesnym stanie prawnym procesy te w większości przypadków nie były dokumentowane, w związku z czym dziś trudno jest odtworzyć przesłanki, jakie legły u podstaw podejmowania decyzji.

Podsumowując powyższe, można stwierdzić, że analiza możliwości zastosowania potencjalnych rozwiązań alternatywnych, uwzględniająca charakter przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach *Programu*, a w szczególności ich:

- lokalizację, ściśle związaną z obszarami leśnymi i określonymi uwarunkowaniami hydrologicznymi;
- dostępne, sprawdzone rozwiązania techniczne;
- uwarunkowania ekonomiczne;

prowadzi do wniosku, że w zasadzie na tym etapie przygotowania *Programu* zidentyfikowano i przeanalizowano w kontekście wymogów ochrony środowiska wszystkie alternatywne działania, mogące skutecznie służyć realizacji celów założonych w *Programie*.

Proponowane w *Programie* rozwiązania wydają się być korzystniejsze dla środowiska, niż np. *wybudowanie jednego zbiornika o podobnej, co przewidywana przez Program, objętości retencyjnej*, co szerzej zostało omówione w *Prognozie oddziaływania na środowisko dla Programu Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych*.

Zastosowanie zasady zrównoważonego rozwoju w gospodarce wodnej oznacza dążenie do takiego zaspokojenia potrzeb związanych z wykorzystywaniem zasobów wodnych, aby nie uszczuplać dostępu przyszłym pokoleniom do tych zasobów, a jednocześnie chronić ekosystemy wodne i od wody zależne w celu zachowania trwałości naturalnych procesów przyrodniczych. Obecnie trwa proces wdrażania tych zasad, poprzez zapisy znowelizowanej ustawy *Prawo wodne*, która uwzględnia nowatorskie regulacje *Ramowej Dyrektywy Wodnej* w tym zakresie. Podejmowane działania prowadzą do upowszechnienia zintegrowanego podejścia do gospodarki wodnej. Bilans kosztów i korzyści środowiskowych analizowanego *Programu* jest w świetle tych zasad jednoznacznie pozytywny, co uzasadnia podjęcie realizacji *Programu*.

## **2. Sposób i zakres uwzględnienia w programie ustaleń zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko**

Uwzględniając fakt, iż projekt *Programu Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych* opracowano w momencie wprowadzania istotnych zmian w polskim systemie prawnym w zakresie ochrony środowiska oraz biorąc pod uwagę wnioski wynikające z przeprowadzonej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w zatwierdzonym *Programie* dokonano poniżej wyszczególnionych modyfikacji:

- zaktualizowano informacje dotyczące ochrony przyrody na terenach leśnych, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000 (*rozdział 2.2 Programu*);
- doprecyzowano potencjalne oddziaływania wynikające z lokalizacji obiektów małej retencji na terenach leśnych, zwracając uwagę na naturalne procesy występujące na siedliskach hydrogenicznym (*okresowe zalewanie*) (*rozdział 2.4-2.5 Programu*);
- szerzej omówiono procedury prawne i wymagania administracyjne, jakim podlegać będzie realizacja obiektów małej retencji w Nadleśnictwach (*rozdział 2.7 Programu*);
- zarysowano sposób realizacji obiektów małej na terenach chronionych, dla których zostały opracowane plany ochrony (*rozdział 4.2 Programu*);
- uszczegółowiono wskazania dotyczące realizacji obiektów małej retencji wynikające z wprowadzenia nowych przepisów prawa (*rozdział 4.4 Programu*);
- uzupełniono *Program* o wskazania dotyczące monitoringu (*rozdział 4.7 Programu*).

Tekst *Prognozy oddziaływania na środowisko* oraz jej streszczenia w języku niespecjalistycznym znajduje się na stronie <http://bip.lasy.gov.pl/pl/bip>. Zakres *Prognozy oddziaływania na środowisko* jest zgodny z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (*Dz.U.2008.199.1227*) oraz został określony zgodnie z ówczesnie obowiązującymi przepisami z Ministrem Środowiska oraz Głównym Inspektorem Sanitarnym. Pismo Ministra Środowiska z dnia 20 maja 2008 roku (*znak: DOOS-3235/2008/kk*) uzgadniające zakres *Prognozy* wpłynęło do Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych 26 maja 2008 roku i zostało dołączone do niniejszego podsumowania procedury zatwierdzającej przedmiotowy *Program* (**Załącznik 1**). Pismo Głównego Inspektora Sanitarnego z dnia 21 maja 2008 roku (*znak: GIS-HS-NZ-073-6-1/DS./08*) odnośnie zakresu *Prognozy* wpłynęło do Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych 28 maja 2008 roku (**Załącznik 2**).

Dodatkowo szereg szczegółowych zaleceń wynikających z przeprowadzonej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko oraz wieloletniej praktyki Lasów Państwowych w realizacji zadań zwiększających retencyjność ekosystemów leśnych znalazło swe odzwierciedlenie w opracowanym *Podręcznik wdrażania projektu – Wytyczne do realizacji obiektów małej retencji w Nadleśnictwach*, do którego jest również odniesienie w zatwierdzonym *Programie. Wytyczne do realizacji obiektów małej retencji w Nadleśnictwach* stanowią obszernie kompendium wiedzy dotyczącej, m.in.:

- szczegółowego omówienia proceduralnych i administracyjnych aspektów przebiegu realizacji inwestycji;
- metodyki grupowania zadań realizowanych w obrębie jednolitych zlewni;
- oceny środowiskowych uwarunkowań związanych z lokalizacją obiektów retencyjnych;
- organizacyjnych sposobów minimalizacji potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko w trakcie budowy i eksploatacji niewielkich rozmiarów urządzeń wodnych;
- zagadnień dotyczących wyłaniania wykonawców, a następnie ewidencjonowania, rozliczania i monitorowania postępów prac;
- możliwości technicznych realizacji różnego rodzaju obiektów retencyjnych;
- doświadczeń organizacyjnych, jak również obserwacji i oceny efektów środowiskowych z dotychczas zrealizowanych obiektów małej retencji na terenach leśnych.

*Podręcznik wdrażania projektu – Wytyczne do realizacji obiektów małej retencji w Nadleśnictwach* jest dla jednostek PGL LP obligatoryjnym dokumentem wyznaczającym standardy przy realizacji *Programu Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych*.

### 3. Sposób i zakres uwzględnienia opinii organów

W ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla Programu *Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych* właściwymi organami opiniującymi byli<sup>5</sup>:

- Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska;
- Główny Inspektor Sanitarny.

Po zapoznaniu się z *Prognozą oddziaływania na środowisko* oraz projektem Programu *Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych* Główny Inspektor Sanitarny w piśmie z dnia 10 września 2009 roku (znak: GIS-HŚ-NZ-073-20-1/DS/09) stwierdził, iż „nie wnosi uwag do przedmiotowego projektu programu”. Pismo Głównego Inspektora Sanitarnego wpłynęło do Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych 15 września 2009 roku i zostało dołączone do niniejszego podsumowania procedury zatwierdzającej przedmiotowy Program (**Załącznik 3**).

Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska w piśmie z dnia 24 września 2009 roku (znak: DOOŚsoos-074/2214/1074/09/MK-105) opiniującym zapisy projektu Programu oraz *Prognozę oddziaływania na środowisko* przedstawił 5 uwag, do których szczegółowo odniesiono się w trakcie procedury zatwierdzania ww. Programu.

Poniżej przedstawiono uwagi Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz zaprezentowano sposób ich uwzględniania w opracowanych dokumentach.

#### **Uwaga 1 GDOŚ**

*Projekt Programu zawiera nieaktualne (na dzień opracowania – sierpień 2009 r.) dane, co do ilości i powierzchni obszarów Natura 2000, a zatem należy domniemywać, iż liczba oraz zakres przedstawionych w Załączniku nr 5 do Prognozy „kolizji” z obszarami Natura 2000 są również nieaktualne.*

#### **Sposób i zakres uwzględnienia uwagi 1**

W Prognozie uwzględniono zarówno obszary z aktualnej listy rządowej (stan na sierpień 2009) jak również dostępne wyniki inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej przez Lasy Państwowe w 2007 r. (Inwent 2007).

Analizowane informacje zawierały m.in. komplet wszystkich zgłoszonych do weryfikacji propozycji wyznaczenia obszarów Natura 2000, w tym propozycje Wojewódzkich Zespołów Specjalistycznych.

Listę analizowanych obszarów uzupełniono również o obszary z tzw. Shadow List 2008, gdyż zgodnie z zaleceniami Ministerstwa Środowiska Wykonawca Prognozy poddał analizom potencjalnej kolizyjności wszystkie dane dostępne w momencie przeprowadzania analiz przestrzennych (prace nad Prognozą rozpoczęto w marcu 2009 r., kiedy Shadow List była jeszcze „obowiązująca”).

Oznacza to, że analizie poddano znacznie szerszy zestaw danych przestrzennych niż aktualny wykaz obszarów Naturowych przekazywany do zatwierdzenia do Komisji Europejskiej.

Dzięki uwzględnieniu ww. informacji ryzyko pominięcia rzeczywistych lub hipotetycznych kolizji ze zidentyfikowanymi dotychczas siedliskami i obszarami cennymi przyrodniczo zostało sprowadzone do minimum.

Ponadto zamieszczona w Prognozie lista przedsięwzięć, które wymagają przeprowadzenia screeningu lub oceny, dalece szersza, niżby to wynikało z obecnie obowiązujących wymogów w zakresie kwalifikowania przedsięwzięć do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, pozwoli na kolejnych etapach przygotowania poszczególnych zamierzeń zweryfikować skalę potencjalnych zagrożeń i zidentyfikować te,

<sup>5</sup> zgodnie z art. 57 ust. 1 i art. 58. ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2008.199.1227)

których ewentualnych negatywnych skutków nie można by było wyeliminować, bądź sprowadzić do akceptowalnego poziomu.

W celu uniknięcia ewentualnych nieporozumień w ostatecznej wersji Prognozy dodano powyższe wyjaśnienie na str. 134-136 oraz zaktualizowano informacje o sieci Natura 2000. Takie same modyfikacje wprowadzono do ostatecznej wersji Programu *Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych*. Zatem uwaga została uwzględniona w tekście Programu.

#### **Uwaga 2 GDOŚ**

*Należy zweryfikować informacje podane w streszczeniu w języku niespecjalistycznym w części dotyczącej podstaw prawnych i założeń Prognozy. Informuję, iż zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko został określony na podstawie ówczesnie obowiązujących przepisów – ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2008 r nr 5 poz. 150 z późn. zmianami), natomiast sporządzona i przedłożona organom do zaopiniowania prognoza, powinna spełniać przesłanki obecnie obowiązującej ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku...*

#### **Sposób i zakres uwzględniania uwagi 2**

Uwaga została uwzględniona w tekście Streszczenia na str. III

Zakres Prognozy jest zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami prawnymi zawartymi w dziale IV ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (zwanej też dalej ustawą UIOŚ).

Do określenia zakresu prac Prognozy wykorzystane były także zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska (POŚ), która do czasu wejścia w życie ustawy UIOŚ regulowała te kwestie. Ówczesna zmiana podstawy prawnej nie miała jednak zasadniczego wpływu na określenie wymaganych do podania w Prognozie informacji. Zgodnie z obowiązującymi w 2008 r. przepisami zakres Prognozy został uzgodniony z Ministrem Środowiska oraz Głównym Inspektorem Sanitarnym. Uzyskano również w tej sprawie stanowisko Dyrekcji Generalnej ds. Polityki Regionalnej Komisji Europejskiej.

#### **Uwaga 3 GDOŚ**

*Należy rozważyć zasadność istnienia rozdziału 6.2.3 traktującego o kompensacji oddziaływań wynikających z Programu, „gdy następuje utrata siedliska w sieci Natura 2000 z koniecznych przyczyn nadrzędnego interesu publicznego” w świetle zapisów na stronie 183: „nie przewiduje się przedsięwzięć powodujących przekształcenie obszaru Natura 2000, które byłyby usprawiedliwione nadrzędnym interesem publicznym”*

#### **Sposób i zakres uwzględniania uwagi 3**

Uwaga została uwzględniona (Rozdział 6.2.3 został usunięty z tekstu Prognozy)

#### **Uwaga 4 GDOŚ**

*Niepokojący jest zapis „należy stwierdzić, że w zasadzie nie ma możliwości wskazania innych rodzajów alternatywnych”, który wydaje się sprzeczny z zapisami „Sprawozdania Komisji dla Rady Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu regionów w sprawie stosowania i skuteczności dyrektywy oos” opublikowanego dnia 23 lipca br., w którym to odnośnie dyrektywy 2001/42/WE regulującej strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko napisano: zawiera ona wymóg, by ocenie poddać rozsądne rozwiązania alternatywne”.*

*Pragnę zauważyć, iż propozycje rozwiązań alternatywnych zmierzających do realizacji celów założonych w Programie, służy m.in. wykazaniu, iż rozwiązania, które zaproponował organ opracowujący dokument są najbardziej korzystne dla środowiska i realne do zrealizowania.*

#### **Sposób i zakres uwzględniania uwagi 4**

Uwaga została uwzględniona w tekście Prognozy (str. 175-181).

Wykonawca Prognozy chciałby podkreślić, że nie było jego intencją stwierdzenie, że nie ma możliwości wskazania alternatywnych sposobów realizacji celu Programu w danych obszarach. Kwestionowany zapis miał wskazywać na brak alternatywności dla samego celu, ale ze względu na nadmierną skrótowość sformułowania został inaczej odebrany.

Aby wyjaśnić, jakie alternatywne rozwiązania są możliwe, dlaczego alternatywy dla konkretnych proponowanych przedsięwzięć nie mogły być sformułowane oraz aby rozwiać wątpliwości Przedstawiającego uwagę w Prognozie został gruntownie przeredagowany rozdział 5: Rozwiązania alternatywne dla realizacji Programu, przedstawiając pola możliwych modyfikacji zadań.

#### **Uwaga 5 GDOŚ**

*Mając na uwadze, iż przedmiotowy projekt Programu wraz z Prognozą podlega konsultacjom społecznym należałoby wprowadzić pełne legendy do załączników tabelarycznych. Ponadto, ze względu na dużą liczbę danych przedstawionych w tabelach proponuje się zamieszczanie ich w programach, bazach danych lub arkuszach kalkulacyjnych umożliwiającym ich selektywne wyszukiwanie.*

#### **Sposób i zakres uwzględniania uwagi 5**

Uwaga została uwzględniona. Załączniki nr 1 i 2 Prognozy oddziaływania na środowisko zostały uzupełnione o pełne listy użytych skrótów. Ponadto do Prognozy zostały dołączone wersje elektroniczne tabel przedstawionych w tekście Prognozy (dane tabelaryczne zawarto w arkuszach kalkulacyjnych).

Opinia Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska dotycząca projektu Programu oraz Prognozy oddziaływania na środowisko wpłynęła do Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych 1 października 2009 roku i stanowi **Załącznik 4** do niniejszego podsumowania procedury zatwierdzającej przedmiotowy Program.

#### **4. Zgłoszone uwagi i wnioski w trakcie konsultacji społecznych**

Za organizację i przeprowadzenie konsultacji społecznych projektu Programu oraz Prognozy oddziaływania na środowisko odpowiadał organ prowadzący w tej sprawie stosowne postępowanie, czyli w aktualnym stanie prawno-organizacyjnym Dyrektor Generalny Lasów Państwowych. Należy podkreślić, że ze względu na zasięg geograficznych planowanych zamierzeń okres upublicznienia materiałów związanych z zatwierdzanym Programem, jak również konsultacje społeczne w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko umożliwiające każdemu zainteresowanemu podmiotowi wyrażenie swoich wniosków/uwag, został wydłużony w porównaniu do nałożonego prawem 21-dniowego terminu<sup>6</sup>. Upublicznienie *via* Internet istotnych dla realizacji materiałów nastąpiło już 9 lipca 2009 roku (mapy planowanych obiektów małej retencji na obszarach Natura 2000):

- na stronie Lasów Państwowych (09/07/2009);
- na stronie Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych (09/07/2009);
- na stronie Ministerstwa Środowiska (13/07/2009).

Zasadnicze konsultacje przebiegały od 21 sierpnia 2009 roku do 18 września 2009 roku (4 tygodnie). Ponadto na początku sierpnia 2009 r. udostępniono na stronach Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych karty wszystkich zadań małej retencji zgłoszonych przez Nadleśnictwa biorące udział w ww. Programie. Oprócz możliwości przesyłania pisemnych uwag i wniosków na adres Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, stworzono również możliwość składania opinii, uwag i postulatów drogą

<sup>6</sup> zgodnie z art. 39 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2008.199.1227)

elektroniczną na adres: [malaretencja@proeko.pl](mailto:malaretencja@proeko.pl) (kopie opublikowanych informacji na temat upublicznienia materiałów związanych z Programem, jak również dokumenty potwierdzające przebieg konsultacji społecznych stanowią **Załącznik 5** do niniejszego podsumowania procedury zatwierdzającej przedmiotowy Program).

W dniu 7 września 2009 r. odbyła się dyskusja publiczna dotycząca projektu Programu oraz jego Prognozy. Protokół z dyskusji publicznej stanowi **Załącznik 6** do niniejszego podsumowania procedury zatwierdzającej Program *Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych*.

W ramach przeprowadzonych konsultacji społecznych (21 sierpnia - 18 września 2009 r.) otrzymano szereg zapytań, postulatów i uwag przekazanych przez organizacje ekologiczne, stowarzyszenia, organy administracji publicznej oraz osoby prywatne.

Tematykę otrzymanych w trakcie konsultacji Prognozy uwag i komentarzy można podzielić na 3 grupy:

- uwagi dotyczące zakresu i metodyki przedstawionej Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Programu *Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałania powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych*;
- uwagi techniczne dotyczące błędów znalezionych w Prognozie
- uwagi dotyczące postanowień i zakresu Programu *Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałania powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych*.

Odpowiedzi na wszystkie skierowane uwagi i zadane pytania zostały udzielone, przy czym należy podkreślić, że żadna uwaga lub wniosek nie zostały pozostawione bez rozpatrzenia. Zestawienie otrzymanych uwag wraz z odpowiedziami znajduje się w **Załączniku 7**.

Tekst Prognozy po uwzględnieniu wyników przeprowadzonych konsultacji społecznych wraz z załącznikami oraz zmodyfikowana treść Programu udostępnione zostały w wersji elektronicznej na stronie BIP Lasów Państwowych.

## **5. Wyniki dotyczące postępowania transgranicznego oddziaływania**

Z przeprowadzonych analiz wynika, że realizacja i późniejsza eksploatacja przedsięwzięć ujętych w Programie nie będzie zasadniczo powodować istotnych oddziaływań transgranicznych, choć w wybranych przygranicznych zlewniach elementarnych można przewidywać niewielki wpływ na sezonową dynamikę odpływu jednostkowego i mikroklimat.

Wobec powyżej przytoczonych argumentów w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla Programu *Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych* nie prowadzono postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

## **6. Propozycje dotyczące metod i częstotliwości przeprowadzenia monitoringu skutków realizacji postanowień dokumentu**

W ramach realizacji Programu wydaje się zasadne wdrożenie sprawnego systemu kontroli i monitoringu, w tym w odniesieniu do mechanizmu weryfikacji zgodności zadań/obiektów z zapisami Dyrektywy OOŚ. W związku z powyższym Nadleśnictwa, które realizują przedsięwzięcia zobowiązane są do przestrzegania procedur oraz harmonogramów monitorowania przygotowań do realizacji, samej realizacji i wstępnej eksploatacji przedmiotowych obiektów.

Dla jednoznacznego określenia charakteru zmian należałoby prowadzić długookresowe szczegółowe badania hydrologiczne i hydrogeologiczne na zlewniach wytypowanych do realizacji monitoringu, w tym

zwłaszcza w rejonie większych obiektów, a także na kilku zlewniach referencyjnych. W nawiązaniu do przeprowadzonej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stwierdzono, iż przynajmniej 10 wytypowanych większych obiektów w ramach realizacji *Programu* winno pełnić rolę poligonów do wieloletnich obserwacji monitoringowych w tym zakresie. W proces monitoringu oprócz jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych, zaangażowane powinny być także jednostki badawcze, m.in.: Instytut Badawczy Leśnictwa. Jednostkami odpowiedzialnymi za monitoring powinny być nadleśnictwa właściwe ze względu na miejsce lokalizacji przedsięwzięcia, nadzorowane przez koordynatorów regionalnych na poziomie dyrekcji regionalnych, podlegające wspólnie bieżącej kontroli jednostki odpowiedzialnej za realizację *Programu* – PGL LP, reprezentowanej przez Jednostkę Realizującą Projekt (*JRP*).

Nadleśnictwa jako podstawowe jednostki odpowiedzialne za wykonawstwo zgłoszonych zamierzeń inwestycyjnych stanowią organ w tym względzie najbardziej kompetentny oraz najlepiej rozeznany w warunkach lokalnych, umożliwiając na etapie prowadzenia przedmiotowego monitoringu uwzględnienie specyfiki lokalnych warunków (*istotne ze względu na zróżnicowanie przyrodniczo - leśne, odmienne warunki fizjograficzne, a przede wszystkim stan zasobów wodnych, różnicujących wymogi i metody regulacji stosunków wodnych, a tym samym mechanizmy kształtowania się bilansu wodnego i oczekiwanych skutków*).

Rolą jednostek koordynujących z ramienia *PGL LP* byłoby w tym względzie wyznaczanie terminów realizacji monitoringu, zakresu podstawowego prowadzonych badań (*weryfikujących, bądź uszczegóławiających w zależności od warunków lokalnych zakres obligatoryjnych wskaźników monitoringu*), przyjmowanie sprawozdań z przeprowadzonych monitoringów, ewentualne wskazówki co do zakresu, szczegółowości i częstotliwości prowadzonych badań monitoringowych, w przypadku pojawiających się wątpliwości oraz ostatecznie zamieszczanie zbiorczych wyników w bazach ogólnie dostępnych, pozwalających na bieżące porównywanie notowanych zmian w środowisku (*w tym przede wszystkim zmieniających się stosunków wodnych*) oraz stanowiących punkt wyjścia dla analiz organizacyjno - lokalizacyjnych kolejnych obiektów.

W przypadku przedsięwzięć kwalifikowanych do grupy mogących znacząco oddziaływać na środowisko najistotniejsze jest odpowiednie ich zakwalifikowanie, a następnie poprawne i skrupulatne przeprowadzenie procedur środowiskowych, zebranie kompletnej dokumentacji środowiskowej oraz ewentualne nałożenie obowiązku przeprowadzenia analizy porealizacyjnej. Kwestie te zostały w dokładny i wyczerpujący sposób opisane w dokumencie stworzonym specjalnie na potrzeby *Programu* – *Podręcznika wdrażania projektu - Wytyczne do realizacji obiektów małej retencji w Nadleśnictwach*.

Podstawowe założenia systemu zarządzania projektami stworzonego obejmują:

- możliwość kontroli wszystkich nadleśnictw biorących udział w projektach w zakresie zgodności uzyskiwanych przez beneficjentów końcowych (*nadleśnictw*) decyzji/pozwoleń z prawem wspólnotowym. W tym celu nadleśnictwa zobligowane będą do umieszczenia skanów uzyskanych dokumentów, m.in. *decyzji środowiskowej, streszczenia w języku niespecjalistycznym raportu OOS, postanowienia o konieczności sporządzenia lub możliwości odstąpienia od sporządzenia raportu OOS, pozwolenia wodnoprawnego, decyzji lokalizacyjnej, pozwolenia na budowę;*
- system uzyskiwania obligatoryjnej akceptacji ze strony Jednostki Realizującej Projekt przejścia z fazy opracowywania dokumentacji technicznej i uzyskiwania niezbędnych decyzji/pozwoleń do fazy budowy;
- system bieżąco aktualizowanych informacji na temat stanu zaawansowania poszczególnych inwestycji częściowych realizowanych w nadleśnictwach;
- otwarty dostęp do systemu dla instytucji funkcjonujących w jego ramach (*instytucji wdrażających, zarządzających, kontrolnych*) umożliwiający bieżącą kontrolę realizowanych projektów.

W odniesieniu do niektórych obiektów małej retencji wymagana będzie okresowa ocena ich stanu technicznego oraz ewentualne prace polegające na konserwowaniu urządzeń wodnych. Zgodnie z art. 60

*Prawa budowlanego* wykonawca, oddając do użytkowania obiekt budowlany, przekazuje właścicielowi lub zarządcy obiektu dokumentację budowy i dokumentację powykonawczą. Przekazaniu podlegają również inne dokumenty, w tym także instrukcje obsługi i eksploatacji: obiektu, instalacji i urządzeń związanych z tym obiektem.

Nadrzędnym celem *Programu* jest zwiększenie możliwości retencyjnych ekosystemów leśnych na terenach nizinnych, z tego też względu zasadne jest odniesienie się do jednostki hydrograficznej, której stan opisują zmiany bilansu wodnego warunkujące pojemność retencyjną ekosystemów leśnych. Z uwagi na to, że większość przedsięwzięć lokalizowanych będzie najczęściej w obrębie małych zlewni III rzędu i niższych, realizowanych na małych ciekach o średnich przepływach poniżej 1 m<sup>3</sup>/s, obszarem dającym możliwość prowadzenia mierzalnych analiz presji i skutków realizacji przedsięwzięć wydają się być Jednolite Części Wód (JCW), a w przypadku ponadlokalnych skutków oddziaływań pośrednich (*zmiany reżimu hydrologicznego, warunków wilgotnościowych, warunków siedliskowych*) obszar zlewni. Istotną z punktu widzenia zakresu rzeczowego oraz zamierzonych celów *Programu* jest ocena efektywności oddanych do użytkowania obiektów małej retencji w odniesieniu do zamierzonych celów środowiskowych, charakteryzująca stopień realizacji *Programu*.

W tym kontekście zaplanowany monitoring powinien zwracać szczególną uwagę na zmiany charakterystyk opisujących stan środowiska w obszarze istniejących i zmienianych stosunków wodnych, warunków hydrogeologicznych, siedlisk i struktury gatunkowej fauny oraz flory towarzyszących przede wszystkim renaturyzowanym obszarom wodnym oraz wodno-błotnym.

Podstawowe wskaźniki przedmiotowej oceny stanowiąc będą zgodnie z treścią *Podręcznika wdrażania projektu - Wytyczne do realizacji obiektów małej retencji w Nadleśnictwach* obserwowane i mierzalne zmiany w zakresie:

- podniesienia poziomu wód powierzchniowych;
- podniesienia poziomu wód gruntowych;
- odtworzenia lub poprawy stanu zbiorowisk mokradłowych;
- wznowienia procesu torfotwórczego na torfowiskach;
- pozytywnej zmiany składu gatunkowego sąsiadujących drzewostanów, poprawy ich zdrowotności lub przyrostu;
- odtworzenia siedlisk, powrotu roślin i zwierząt związanych z terenami podmokłymi - utrzymanie i odtworzenie różnorodności biologicznej w lokalnych ekosystemach leśnych.

Monitoring nie powinien być ograniczony sztywnymi ramami, regularnej kontroli powinny również podlegać efekty nieoczekiwane - jak np. wystąpienie lokalnych podtopień drzewostanów. Niekiedy w wyniku działań małej retencji zainicjowane zostaną procesy, które trudno było wcześniej przewidzieć - np. *zasiedlenie cieku przez bobry i dalsze wzmocnienie efektu retencyjnego na skutek ich działalności*. W miarę możliwości, zwłaszcza, gdy zasięg takich oddziaływań nie wykracza poza grunty PGL LP, takie efekty powinny być akceptowane, nawet gdy utrudniają gospodarkę leśną lub wręcz powodują konieczność jej zaniechania na pewnych powierzchniach. Prowadzony monitoring powinien jednak uwzględniać te szczególne sytuacje.

Zaproponowana w *Wytycznych* lista monitorowanych efektów środowiskowych jest listą podstawową opisującą bezpośrednio stan realizacji celów programowych. Istnieje jednak cały szereg wskaźników pośrednich warunkujących efekt końcowy, które należałoby kontrolować dla pełnego rozeznania wspomnianych wyżej efektów nieoczekiwanych.

Przed oddaniem obiektu do eksploatacji należałoby dokonać przeglądu stopnia spełnienia warunków stawianych w *Programie* tego rodzaju przedsięwzięciom. Stanowiąc one powinny swoistą listę sprawdzającą, zawierającą m.in. takie elementy jak:

- ocenę dostosowania do warunków przyrodniczych, hydrologicznych, hydraulicznych i krajobrazowych;

- zachowanie ciągłości biologicznej cieków, umożliwiającej przemieszczanie się organizmów wodnych, w tym ryb dwuśrodowiskowych;
- zrzut wody z budowli zapewniający poprawę warunków jej napowietrzania;
- niewymagającą obsługi konstrukcję budowli (*progi, jazy stałe*), poza niezbędnymi regulacjami wynikającymi z potrzeb przyrodniczych i użytkowania terenów przyległych;
- ograniczony do minimum prognozowany „koszt” środowiskowy związany z okresowym lub trwałym zalaniem, o ile warunki lokalne na to pozwalają, jedynie obszarów o małych walorach przyrodniczych;
- czasza zbiornika i brzegi uformowane tak, aby tworzyć warunki dla zróżnicowanej fauny i flory (*zmienna głębokość i różne pochylenie skarp*);
- ograniczenie zasilania wód gruntowych wodami silnie zanieczyszczonymi;
- rowy odpływowe i doprowadzające wodę zaprojektowane tak, aby była zbyteczna ich konserwacja (*wycinanie roślinności, odmulanie*) dla zapewnienia odpowiedniej przepuszczalności hydraulicznej;
- lokalizacja urządzeń i konstrukcji budowli, które nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze. Uniknięcie lokalizacji na obszarach występowania cennych gatunków, a wysokość piętrzenia dostosowana do potrzeb lokalnej fauny i flory - obecnej lub potencjalnej, która należy wprowadzić dla poprawy biologicznej różnorodności;
- zachowanie śródlęśnych zbiorników i cieków w stanie zbliżonym do naturalnego, lub ich odtwarzanie;
- zachowanie w stanie naturalnym śródlęśnych bagien, trzęsawisk, mszarów, torfowisk i łąk jako regulatorów wilgotności siedlisk i użytków ekologicznych różnicujących warunki siedliskowe;
- zachowanie w dolinach rzek lasów łęgowych, olsów i innych naturalnych formacji przyrodniczych jako ostoi rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz regulatorów wilgotności siedlisk i klimatu lokalnego (*mikroklimatu*);
- dostosowanie sposobów zagospodarowania lasów wodochronnych do pełnienia przez nie funkcji, które były kryterium uznania ich za ochronne.

Jest to jedynie wstępna lista elementów jakie powinny być uwzględniane na etapie akceptacji obiektów, indywidualne analizy w miejscach lokalizacji obiektów powinny wskazać na znacznie większą liczbę wskaźników pozwalających na wcześniejszą identyfikację wystąpienia potencjalnych skutków pozytywnych, bądź negatywnych realizacji przedsięwzięcia.

Ocena spełnienia powyższych warunków powinna być również przedmiotem prowadzonego już w trakcie eksploatacji monitoringu.

Punktem wyjścia dla prowadzonych badań monitoringowych i ich zakresu powinny być wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, determinujące *de facto* wyjściowy zakres wskaźników, podlegających kontroli już w trakcie eksploatacji przedsięwzięć. Dlatego też bardzo ważna jest wskaźnikowa ocena stanu istniejącego umożliwiająca rzetelną, a co ważniejsze mierzalną ocenę stanu docelowego osiągniętego w konsekwencji realizacji *Programu*.

Wskaźniki opisujące stopień realizacji *Programu* dzielą się na dwie zasadnicze grupy:

- wskaźników wymiernych;
- wskaźników niemierzalnych (*wskaźników oceny jakościowej; określanych na podstawie porównania z oceną stanu wyjściowego*).

Do grupy wskaźników wymiernych kwalifikują się m.in.:

- poziom zwierciadła wód powierzchniowych [m];
- poziom zwierciadła wód gruntowych [m];

- ilość retencjonowanej wody wolnej (zgromadzonej w zbiornikach/na piętrzeniach) [m<sup>3</sup>];
- ilość retencjonowanej wody ogółem (wraz z retencją gruntową) [m<sup>3</sup>];
- zmiany średniego odpływu jednostkowego [l/s/km<sup>2</sup>];
- zmiany częstotliwości notowanych susz [liczba dni/rok]
- powierzchnia zajęta bezpośrednio pod obiekty [ha];
- zasięg (powierzchnia) oddziaływania utworzonych obiektów (powierzchnia trwale zalana, powierzchnia okresowo zalewana, zasięg przestrzenny terenów o zmienionej wskutek zmiany stosunków wodnych szaty roślinnej, strefa płoszenia) [ha];
- zmiany liczebności/nowe populacje gatunków fauny i flory [szt.];
- spadek średniorocznych temperatur [°C];
- zmiana wilgotności powietrza [%];
- trwałość zastosowanych rozwiązań technicznych, konstrukcyjnych [okres bez konserwacji].

Są to wskaźniki dające się wyrazić w jednostkach powierzchni, objętości etc. Większość z ww. wskaźników możliwa będzie do wyznaczenia za pośrednictwem tradycyjnych metod pomiarowych, obliczeniowych, bądź modelowych. Część natomiast, biorąc pod uwagę wciąż niedostateczne doświadczenie w tym względzie i brak opracowanych metod obliczeniowych pozwalających np. na precyzyjne określanie zasobów wód podziemnych podlegała będzie jedynie ocenom szacunkowym.

Grupę wskaźników niemierzalnych stanowią m.in.:

- poprawa gospodarki wodnej zlewni;
- zmiany hydromorfologiczne cieków;
- zmiany warunków bytowania fauny i flory;
- wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych;
- zmiany profilu glebowego, stopnia wysycenia gruntów wodą;
- zachowanie/odtworzenie/ukształtowanie walorów krajobrazowych ekosystemów leśnych, wodno-błotnych (*przywracanie naturalnych meandrów rzek, renaturyzacja obszarów wodno-błotnych*);
- zmiany różnorodności biologicznej na terenach zasięgu oddziaływania obiektów małej retencji;
- poprawa struktury gatunkowej, zdrowotności drzew, większy przyrost masy drzewnej, na skutek m.in. obniżania ryzyka i częstotliwości występowania susz.

Spośród dostępnych i praktykowanych metod oceny presji środowiskowej, w ocenie skuteczności zastosowanych działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływania, zastosowanie powinny mieć:

- obserwacje;
- obliczenia;
- pomiary;
- oszacowania w oparciu o doświadczenie, opinie ekspertów;
- modelowanie, w tym metody interpolacyjne (*np. krigging, spline modeling*);
- analizy porównawcze.

Warto w tym miejscu podkreślić rolę przyrodniczych/leśnych danych historycznych, ponieważ takie często istnieją, szczególnie w nadleśnictwach. Przy okazji działań renaturyzacyjnych należałoby (*jako odpowiedź na odpowiednio wyartykułowane zalecenie jednostki koordynującej*) odnosić się do tych danych oraz korzystać z nich nie tylko na etapie przygotowywania poszczególnych przedsięwzięć, ale również oceny *ex post*.

Prowadzone analizy porealizacyjne będą opierały się na weryfikacjach przeprowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych, bardziej zaawansowanych modelach obliczeniowych, dających rzetelniejsze, dzięki większej ilości dostępnych danych wejściowych, informacje. Uzupełnieniem przedmiotowej wiedzy powinny być:

- analizy laboratoryjne;
- obserwacje w terenie;
- pomiary geodezyjne;
- próbki jakości gleb;
- pomiary hydrometryczne.

Częstotliwość prowadzonego monitoringu uzależniona powinna być od specyficznych warunków lokalnych, potrzeb, indywidualnej wrażliwości ekosystemów, przeznaczenia i oczekiwanego efektu. Harmonogram prowadzonych badań monitoringowych powinien podlegać weryfikacjom w sytuacjach zidentyfikowania dodatkowych efektów nieoczekiwanych. Niezależnie takie sytuacje mogą stwarzać konieczność poszerzenia listy standardowych parametrów monitoringu, miejsca (*zasięgu*) i przedmiotu (*podstawowych jednostek*) monitoringu, oraz listy komponentów środowiska podlegających monitoringowi. Przewidziany sposób oceny powinien być indywidualnie uzgadniany przez Nadleśnictwa z Regionalnymi koordynatorami i Jednostką Realizującą Projekt dla każdego pojedynczego zadania.