

ANALIZA ZAMIERZEŃ W ZAKRESIE MELIORACJI I ZAGOSPODAROWANIA DOLINY BIEBRZY

Henryk Okruszko, Józef Szuniewicz

Instytut Melioracji i Użytków Zielonych, Falenty koło Warszawy

KONCEPCJE ROZWIĄZAŃ MELIORACYJNYCH

Prace melioracyjne w dolinie Biebrzy, w poprzednich układach politycznych i gospodarczych, prowadzone były w minimalnym zakresie. Bagna biebrzańskie stanowiły naturalną granicę i wszelkie zamierzenia melioracyjne rozpatrywane były z wojskowego punktu widzenia. Strategiczne względy zadecydowały też o wykonaniu sieci kanałów w basenie środkowym, co spowodowało istotne zmiany w układzie warunków wodnych na tym terenie, ale nie umożliwiło ich rolniczego zagospodarowania.

Sprawa melioracji doliny Biebrzy stała się aktualna w warunkach powojennych. Przystąpiono do tego zagadnienia już w r. 1947, rozpoczynając badania ekspertyzowe oraz opracowania w zakresie koncepcji przeobrażenia doliny w region rolniczy. W ciągu minionych ponad 20 lat zgromadzono obszerny materiał charakteryzujący dolinę, jak również opracowano główne zarysy projektu jej melioracji.

Trzeba dodać, że równolegle na pewnych odcinkach bagien biebrzańskich szereg koncepcji melioracyjnych zrealizowano, uzyskując cenne doświadczenia zarówno, co do rozwiązań melioracyjnych, jak też skutków przyrodniczo-ekonomicznych, jakie one powodowały. Największym tego rodzaju poligonem doświadczalnym były i są torfowiska kuwaskie.

Podstawą projektowanych zamierzeń melioracyjnych w dolinie Biebrzy stały się wykonane przez mieszany zespół pracowników IMUZ, CBS i PWM, studia ekspertyzowe oparte o szczegółowo przebadane przekroje przez dolinę, rozmieszczone co 1 km.

Wykorzystując zebrane materiały opracowano w CBS i PWM główne koncepcje melioracji doliny (rys. 1). Zakładają one, że obszary zmeliorowanych bagien będą użytkowane jako łąki i pastwiska, co powoduje potrzebę stosowania ich nawodnień. Woda do nawodnień musi być magazynowana i doprowadzona z położonych na północ od doliny jezior.



Rys. 1. Projektowany system melioracji w dolinie Biebrzy
 Рис. 1. Проектируемая мелиоративная система в долине Бебжи
 Fig. 1. Designed reclamation system in the Biebrza valley

1 — kanały odwadniające; 2 — doprowadzalniki; 3 — kierunek doprowadzania wody z jezior; 4 — ogroblowanie polderu; 5 — jazy; 6 — stacja pomp; 7 — km trasy uregulowanej Biebrzy; 8 — jeziora; 9 — krawędź wysoczyzny dyluwialnej

1 — осушительные каналы; 2 — подводящие каналы; 3 — направление подачи воды из озер; 4 — обвалование пoldera; 5 — плотины; 6 — насосная установка; 7 — км трассы урегулированной реки Бебжи; 8 — озера; 9 — окраина дилувияльной возвышенности

1 — drainage canals; 2 — leading-in canals; 3 — direction of leading-in water from lakes; 4 — polder embankment; 5 — weirs; 6 — pumping plant; 7 — km of the regulated Biebrza valley sector; 8 — lakes; 9 — diluvial upland margin

W basenie górnej Biebrzy system nawadniający ma korzystać z wody zmagazynowanej w jeziorze Wigry i w zbiornikach na rzece Rospuda, położonych w odległości 30—40 km od doliny. Wodę po terenach doliny rozprowadzi sieć doprowadzalników z tym, że przewiduje się również jej pobór z rzeki Biebrzy, z zastosowaniem pompowni.

W basenie środkowym Biebrzy zasady melioracji przyjęto podobne, jak w basenie górnym, to jest odwodnienie grawitacyjne w oparciu o uregulowaną rzekę oraz nawodnienia z wykorzystaniem wody z jezior, częściowo z rejonu Wiger-Rospudy, a głównie z systemu zbiorników wodnych, związanego z rzekami Jegrznia i Ełk.

W basenie dolnym, ze względu na trudności grawitacyjnego odwodnienia rejonu przy ujściu do Narwi, (która poniżej Biebrzy nie będzie regulowana), przewidziano utworzenie polderu o powierzchni ok. 10 000 ha (Bagno Ławki i Bagno Podlaskie), obwałowanego i odwadnianego za pomocą stacji pomp. Zaprojektowano również sieć nawadniającą z zastosowaniem poboru wody z rzeki przez pompownie. Główny kanał nawadniający (doprowadzalnik S) ma biec wzdłuż wschodniego brzegu doliny na trasie ok. 35 km. Ponadto ma być doprowadzona woda z dolin Ełku i Wissy.

Jak wynika z podanego przeglądu podstawowych założeń melioracyjnych, cała koncepcja oparta jest bardzo mocno o konieczność nawadniania torfowisk w dolinie. Teza ta, sformułowana w środowiskach melioracyjno-łaskarskich naszego kraju już przed wojną, została częściowo poddana sprawdzeniu w systemie melioracyjnym obiektu Kuwasy. Na powierzchni ok. 3000 ha zbudowano system melioracji odwadniająco-nawadniających związany z jeziorem Rajgrodzkim, w którym dzięki częściowemu obwałowaniu można było zgromadzić wody do nawodnień. Wyniki użytkowania tego systemu, pogłębione szczegółowymi badaniami przeprowadzonymi na terenach Zakładu Doświadczalnego Biebrza objętych tym systemem, nakazują zweryfikowanie szeregu założeń przyjętych do koncepcji melioracji doliny Biebrzy zakładającej daleko idące wykorzystywanie do nawodnień torfowisk wody z jezior pojezierza.

Okazało się, że projektowanie jako formy podstawowej, nawodnień zalewowych jest mało uzasadnione ze względu na duże ilości potrzebnej do tego celu wody, kosztowne w budowie i eksploatacji urządzenia (ogroblowanie kwater), jak również nie uzyskiwanie efektów lepszych niż przy stosowaniu innych systemów np. nawodnień podsiąkowych znacznie prostszych w działaniu. Stwierdzono przy tym także, że stosowanie nawodnień wiosennych, tzw. ocieplających nie daje efektów produkcyjnych, uzasadniających celowość wykonywania tego zabiegu, a ogromnie utrudnia eksploatację obiektu, a przede wszystkim wykonywanie nawożeń wiosennych. Następne najbardziej istotne stwierdzenie oparte

o badania IMUZ przeprowadzone w Zakładzie Doświadczalnym Biebrza oraz na innych obiektach, to daleko idące różnicowanie we właściwościach wodnych gleb torfowych, a tym samym różnicowana potrzeba stosowania nawodnień. Okazało się, że obok gleb torfowych wymagających stosowania nawodnień, istnieją takie, które posiadają dostateczne zapasy wody, pokrywające potrzeby roślinności łąkowej, nawet w okresie długotrwałych susz atmosferycznych. Projektowanie nawodnień na terenach o tego rodzaju glebach i siedliskach jest nieuzasadnione. Powstała konieczność przebadania gleb i siedlisk w dolinie Biebrzy pod kątem różnicowania ich potrzeb wodnych, a tym samym zakresu stosowania nawodnień. Badania takie prowadzi IMUZ. Na podstawie dotychczasowego rozpoznania doliny stwierdzono, że w basenie Górnej Biebrzy występują głębokie torfy o dużej zdolności retencyjnej w siedliskach ze stałym dopływem wód gruntowych. Na terenach tych występowanie niedoboru wody dla roślinności łąkowej, przy dotychczas stosowanej normie odwodnienia, jest mało prawdopodobne. W związku z tym przewidywanie melioracji nawadniających opartych o wodę sprowadzaną z odległych jezior wigiersko-rospudzkich jest nie uzasadnione. W oparciu o te wyniki badań IMUZ, zaprojektowano dla tego rejonu bagien biebrzańskich melioracje bez systemów nawadniających. Obserwacje na terenach, które już tam zostały zmeliorowane wykazują, że nawet w okresach długotrwałych susz gleby są dostatecznie wilgotne, natomiast w okresach wilgotnych wykazują tendencję do ponownego zabagniania się, a tym samym wymagają dodatkowych uzupełnień w sieci odwadniającej oraz sprawnego jej działania. W basenach środkowym i dolnym siedliska torfowe są bardziej różnicowane niż w basenie górnym. Dlatego weryfikacja przyjętych założeń melioracyjnych musi być kompleksowa oparta o szczegółowe badania siedliskowe, a także o studia rolniczo-ekonomiczne. Może bowiem zaistnieć potrzeba zamiany niektórych siedlisk, dotychczas traktowanych jako łąkowe, na tereny uprawy roślin polowych. Nie uzasadnione jest bowiem utrzymanie siedlisk łąkowych kosztem drogich w budowie i eksploatacji urządzeń nawadniających na terenach, które w wyniku melioracji przechodzą do siedlisk typowych dla produkcji polowej. Należy jednak brać również pod uwagę fakt, że mogą być obszary łąkowe, na których systemy nawadniające zabezpieczające plony w latach suchych względnie umożliwiające prowadzenie produkcji na poziomie wyższym od tego, jaki jest możliwy bez ich stosowania, są jak najbardziej uzasadnione. Tak więc przyjmując dotychczasowe założenia melioracyjne dla doliny Biebrzy w basenach środkowym i dolnym, oparte o wykorzystanie wody rzek Biebrzy, Jegrzni, Ełku i Wisy (przy częściowym zmagazynowaniu jej w zbiornikach), jako punkt wyjścia należy szczegółowe projekty melioracji poprzedzić odpowiednimi badaniami i studiami w zakresie przyrodniczych podstaw gospodarki wodnej na tych terenach.

KIERUNKI GOSPODAROWANIA NA ZMELIOROWANYCH TERENACH

Większość terenów przewidzianych do melioracji w dolinie Biebrzy charakteryzuje się tzw. zerowym stanem zainwestowania, co oznacza, że dotychczas nie wykonywano na nich żadnych prac przygotowujących je do produkcji. Zagospodarowanie tych terenów pociąga więc za sobą konieczność przewidywania wielkich nakładów środków i pracy. Obszary przyległe do bagien, piaszczyste, często podmokłe są zagospodarowane również w niewielkim stopniu. Przeważnie stanowią one nieużytki, szczególnie na wyspach wśród bagien, do których użytkownicy nie docierali ze względu na brak dróg. Nieliczne tereny już zagospodarowane zostały w większości wypadków zniszczone w czasie wojny.

Biorąc stan tych terenów pod uwagę należy uznać, że ich zagospodarowanie musi być rozumiane inaczej niż innych, obejmowanych zamierzeniami melioracyjnymi.

W pierwszej fazie prac dotyczących zagospodarowania doliny Biebrzy po melioracji koncepcje były raczej uproszczone. Założono, że będzie to rejon użytków zielonych, które stanowić będą średnio 50% areału użytków rolnych. W oparciu o pasze z łąk i pastwisk przewidywano, jako główny kierunek w gospodarce rolnej, chów bydła głównie młodego przeznaczonego na mięso. Analiza tych projektów przeprowadzona w ramach prac Komisji Rolnej Rady Naukowej przy Prezydium WRN wykazała, że tego rodzaju koncepcje są zbyt ogólne i budzą szereg wątpliwości. Tak np. chów bydła na użytkach zielonych można rozpatrywać jako ekstensywny względnie intensywny. W pierwszym przypadku na pastwiskach urządzonych mniejszym nakładem kosztów, w warunkach zwykle całodobowego wypasu na dużych kwaterach, młode bydło z przeznaczeniem na opas odchowuje się w odpowiednio zorganizowanych tuczarniach. W drugim przypadku wychów bydła prowadzi się w formie opasu w oparciu o intensywne żywienie paszą pastwiskową, zwykle porcjowaną, zapewniającą duże przyrosty, rzędu 1 kg dziennie, gwarantujące klasę żywca wymaganą od dobrego bydła rzeźnego. W przypadku doliny Biebrzy, gdzie 50% areału ma produkować pasze objęściowe należy zdecydować, czy będzie to teren chowu bydła młodego dopasanego w innych rejonach rolniczych posiadających odpowiednie pasze, czy też rejon produkcji mięsa wołowego na pastwiskach. W pierwszym przypadku należy dążyć do uzyskania pastwisk mniej intensywnych, o mniejszym stopniu zainwestowania, w drugim — wysoko intensywnych, a tym samym odpowiednio kosztownych.

Jak wykazuje dotychczasowe rozeznanie tego przedmiotu, na pastwiskach torfowych w dolinie Biebrzy uzyskuje się albo pełne wykorzystanie paszy i przyrostyienne żywca rzędu 500—800 g albo też przyrosty powyżej 1000 g dziennie przy wykorzystaniu tylko paszy najlepszej, a więc przy dużych jej stratach. Z punktu widzenia uzyskania ma-

ksymalnej produkcji z hektara użytków zielonych istotne jest jak najpełniejsze wykorzystanie paszy, co jest możliwe tylko przy dużej obsadzie, a mniejszych przyrostach na sztuce.

Ustalenie sposobu wypasu bydła rzutować będzie na wybór kierunków melioracji. W przypadku przygotowywania pastwisk bardzo wydajnych należy brać pod uwagę potrzebę stosowania w szerokim zakresie nawodnień. Natomiast przygotowanie pastwisk zapewniających przyrosty typowe dla bydła wymagającego dopasania, nie musi być tak ściśle związane z koniecznością nawodniania. Bydło takie może znosić okresowe zahamowania przyrostu paszy na pastwisku, jak również wyrównywania jej niedoboru przez dokarmianie kiszonką lub sianem. Natomiast bydło intensywnie przyrastające na pastwiskach na wszelkie zaburzenia w produkcji paszy reaguje obniżką standardu.

Biorąc pod uwagę tego rodzaju zastrzeżenia, sugerujące konieczność bardzo kompleksowego i wielostronnego przeanalizowania koncepcji zagospodarowania doliny Biebrzy, założono potrzebę przeprowadzenia specjalnego studium. Przyjęto przy tym założenie, że melioracje spełnią swą rolę wtedy, gdy stanowią część składową programu pełnego zagospodarowania regionu. Ich rozmiar i charakter muszą być ściśle skorelowane z rozmiarem innych, możliwych do poniesienia inwestycji zapewniających prowadzenie zamierzonej gospodarki. Aby ustalić charakter zamierzonej gospodarki i związane z nią modele gospodarstw, potrzebne jest:

1) przeanalizowanie wartości gospodarczych wynikających z charakteru naturalnych siedlisk rolniczo-przyrodniczych występujących w dolinie Biebrzy,

2) wybór kierunków produkcji w sposób najwłaściwiej wykorzystujących predyspozycje naturalne tkwiące w tych siedliskach,

3) przeanalizowanie i wybranie kierunków produkcji odpowiednio do charakteru siedlisk takich, które zapewniają najlepsze rezultaty ekonomiczne to znaczy maksymalny efekt produkcji przy minimalnym nakładzie środków inwestycyjnych i bieżących z zagwarantowaniem racjonalnego użytkowania zasobów przyrodniczych,

4) ustalenie wielkości nakładów zależnie od charakteru i rozmiaru przewidywanych zamierzeń gospodarczych,

5) wybór tych kierunków i zamierzeń w dziedzinie zagospodarowania, które gwarantują:

a) możliwość ich poniesienia,

b) kompleksowość w realizacji zagospodarowania,

c) optymalne efekty.

Wykonanie tego rodzaju studium wymagać będzie zaangażowania zespołu różnorodnych specjalistów, od przyrodników i rolników, przez ekonomistów do programistów z dziedziny elektronicznej techniki obliczeniowej. Wyniki pracy tego zespołu stanowiąc powinny fundament planu re-

gionalnego zagospodarowania regionu biebrzańskiego opracowanego przez Wojewódzką Pracownię Planów Regionalnych.

Wykonanie takiego studium przewidziane jest w latach 1971—1975 przez odpowiedni zespół organizowany z inicjatywy władz województwa białostockiego przez IMUZ.

SPRAWA TERENÓW WYMAGAJĄCYCH OCHRONY

Istnieje jeszcze jedna sprawa związana z bagnami biebrzańskimi. Dolina Biebrzy zachowała naturalny charakter terenu bagiennego, nie zmieniony przez człowieka typ określonego krajobrazu, jednego z właściwych dla naszego kraju, jak też dla naszej strefy geograficzno-klimatycznej. Trzeba podkreślić, że tak zachowanego na większym obszarze naturalnego fragmentu przyrody, jaki występuje w niektórych częściach doliny Biebrzy, niewiele już mamy w Polsce, a tym bardziej w Europie środkowej. Są to wartości bardzo duże, a jednocześnie niepowtarzalne. Wiemy, że melioracje w sposób zasadniczy i nieodwracalny zmieniają środowisko bagiennie i związane z tym wartości przyrodnicze w zakresie flory, fauny, mikroklimatu, krajobrazu itp. Dlatego od początku rozważań na temat melioracji doliny Biebrzy stale wysuwa się sprawę terenów, które wymagają ochrony i powinny być wyłączone z projektów melioracyjnych. Znajdowała ona i znajduje zrozumienie u władz województwa białostockiego, dowodem czego jest utworzenie rozległych, obejmujących kilkanaście tysięcy ha, terenów rezerwatowych w basenie środkowej Biebrzy, wokół dawniej już istniejącego rezerwatu łośi „Czerwone Bagno”.

W wyniku badań, jakie zostały przeprowadzone w dolinie Biebrzy i związanego z nimi szczegółowego poznania tych terenów, wyłoniła się potrzeba zmiany lokalizacji terenów wyłączonych z melioracji. Okazało się, że obszary w basenie środkowym nie reprezentują najcenniejszych przyrodniczo środowisk regionu biebrzańskiego. Tego rodzaju teren, o wyjątkowej według specjalistów wartości przyrodniczej, występuje w basenie dolnej Biebrzy najmniej zmienionym, reprezentującym różnorodne siedliska geograficzno-florystyczne zasiedlone przez rzadkie okazy ptactwa.

Sprawa ta jest obecnie analizowana w ramach rozważań nad koncepcjami przeobrażenia doliny Biebrzy. Rozważania te wykazują niezbędną potrzebę prowadzenia szeregu dalszych prac badawczych i studialnych, które umożliwią dokonanie wyboru właściwych, faktycznie wymagających ochrony terenów, opracowania sposobów ich ochrony i utrzymania w stanie naturalnym, jak też wskażą możliwości zastosowania rozwiązań w zakresie melioracji i zagospodarowania, uwzględniających ochronę wybranych terenów.

WNIOSKI

Z analizy koncepcji melioracji i zagospodarowania doliny Biebrzy wynikają następujące wnioski:

1. Dotychczasowe koncepcje, aczkolwiek bardzo wnikliwie opracowane, nie są jeszcze w pełni umotywowane i wymagają dalszego uszczegółowienia głównie w zakresie przyrodniczych podstaw odnośnie melioracji, a ekonomicznych odnośnie zagospodarowania.

2. Konieczne jest dalsze prowadzenie badań naukowych i prac studialnych dotyczących wszechstronnego poznania unikalnego pod wieloma względami obiektu, jakim jest dolina Biebrzy. Dotyczy to poznania w szczególności terenu oraz wariantów w zakresie możliwości i celowości zamierzonych jego przeobrażeń.

3. Dotychczasowe zamierzenia odnośnie przeprowadzenia kompleksowych prac studialnych nad optymalizacją gospodarki z wyborem modeli gospodarstw w dolinie Biebrzy, które mają poprzedzić wybór szczegółowych koncepcji technicznych, jej melioracji, należy uznać jako wyjątkowo cenne, zasługujące na poparcie i pełną realizację.

4. Do prac naukowo-badawczych dotyczących poznania warunków siedliskowych w dolinie Biebrzy powinny w szerszym niż dotychczas zakresie włączyć się podstawowe placówki naukowe typu zakładów Polskiej Akademii Nauk (Zakład Ekologii, Zakład Zoologii i inne). Zadania badawcze przerastają bowiem możliwości instytutów resortu rolnictwa (głównie IMUZ).

5. Biorąc pod uwagę, że prace melioracyjne w dolinie Biebrzy nie będą podejmowane przed rokiem 1985 istnieje dostatecznie dużo czasu, aby przeprowadzić proponowane i zamierzone badania naukowe, a tym samym przygotować w sposób właściwy projekty rozwiązań, zarówno w dziedzinie gospodarki, jak też ochrony przyrody.

Г. Окруско, Ю. Шуневич

АНАЛИЗ ЗАМЫСЛОВ КАСАЮЩИХСЯ МЕЛИОРАЦИИ И ОСВОЕНИЯ ДОЛИНЫ Р. БЕБЖИ

Резюме

Замысел мелиорации долины р. Бебжи предусматривает строительство осушительно-оросительной системы питаемой водой из расположенных рядом с долиной озер. Результаты исследований проведенных с целью проверки правильности этого замысла показывают, что можно предусматривать меньшие потребности в воде для орошений, чем принималось прежде. Это связано с очень значительной дифференциацией способности торфяных почв удовлетворения водных потребностей растений.

Освоение мелиорированной долины, ввиду ее до сих пор минимального земледельческого приготовления, должны опережать экономические изыскания обосновывающие выбор видов и способов сельскохозяйственного производства. После проведения этих

изысканий будет возможной разработка подробных проектов мелиорации в соответствии с выбранными направлениями сельскохозяйственного производства.

В замыслах мелиорации и освоения долины необходимо учитывать вопрос охраны некоторых ее частей с особенно ценными природно-ландшафтными качествами, не встречаемых в таком виде и масштабе в других районах Польши, ни в центральной и западной Европе.

H. Okruszko, J. Szuniewicz

ANALYSIS OF CONCEPTIONS CONCERNING RECLAMATION AND MANAGEMENT OF THE BIEBRZA VALLEY

Summary

The conception of the Biebrza valley reclamation provides building of a drainage-irrigation system supplied with water stored in the lakes situated in the vicinity of the valley. The results of investigations carried out under viewpoint of verification of this conception have proved that much lower water requirement can be planned than that assumed previously. It is connected with a very significant differentiation in ability of covering water requirements of plants by peat soils.

Prior to the management of the reclaimed valley, in view of its hitherto minimal agricultural preparation, economic study must be carried out justifying the choice of kinds and methods of farming. After this study working out detailed reclamation designs according to the chosen farming trends will be possible.

In the conceptions of reclamation and management of the valley there is necessary to take into consideration the question of protection of its certain parts with particularly high natural and landscape values, not occurring in such form and scale in other Poland's regions nor in central and western Europe.