

## REFERAT

### „Współpraca polsko-duńska w zakresie wdrażania nowych rozwiązań w gospodarce leśnej na terenie LKP „Puszcze Szczecińskiej”

*mgr inż. Maciej Jaguś*

W latach 1997 – 2000 na terenie Nadleśnictwa Kliniska wspólnie z duńską firmą konsultingową „Danagro”, reprezentującą Duńską Agencję Pomocy dla Środowiska w Europie Wschodniej realizowany był projekt pilotażowy dotyczący wprowadzenia zasad wielofunkcyjnej gospodarki leśnej w oparciu o bliską współpracę i doświadczenie zdobyte w tym zakresie przez leśnictwo polskie i duńskie. Nadleśnictwo Kliniska w tym czasie wchodziło już w skład nowo utworzonego Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Puszczy Bukowej i Goleniowskiej”, powołanego w 1996 r., jako jednego z 10 Leśnych Kompleksów Promocyjnych w kraju.

Był to bardzo dobry moment, aby rozpocząć wdrażanie nowatorskich i niekonwencjonalnych działań, zbieżnych z ideą przyświecającą Leśnym Kompleksom Promocyjnym. Po wstępnym rozpoznaniu zdecydowano o skupieniu się na 20 tematach, najistotniejszych z punktu widzenia działalności Nadleśnictwa Kliniska.

Realizowane działania obejmowały następujące zagadnienia:

#### **1. Zalesienia gruntów porolnych.**

Temat ten był omawiany i realizowany w zakresie wzbogacenia i urozmaicenia składu gatunkowego gruntów zalesianych oraz optymalnego wykorzystania potencjalnych możliwości produkcyjnych gruntów rolnych. W sposób szczególny zwracano uwagę na konieczność kształtowania i tworzenia już na etapie zalesiania, strefy ekotonowej na granicy pole-las. Podkreślano konieczność obsadzania obrzeży zalesianych gruntów kilkoma rzędami składającymi się z gatunków nektarodajnych i owocodajnych, które z jednej strony wytworzą strefę buforową pomiędzy ekosystemami, a z drugiej wzbogacą różnorodność biologiczną. Wdrożone działania tworzenia urozmaiconej i rozbudowanej strefy brzeżnej zostało później wprowadzone, jako obowiązujące w unijnych programach zalesieniowych.

#### **2. Ankietyzacja dotycząca wzajemnej relacji pomiędzy lokalną ludnością, a Nadleśnictwem Kliniska oraz ogólnego wizerunku Lasów Państwowych w społeczeństwie.**

W ramach projektu przygotowano treść ankiet, przeszkolono ankietów, opracowano wyniki sondazy, sfinansowano koszty ankietyzacji. Ankietyzację prowadziło 23 członków Stargardzkiej Pracowni Ekologicznej. Sondaż prowadzono zarówno wśród turystów odwiedzających obiekty turystyczne nadleśnictwa, jak i pośród lokalnej ludności. Ankietyzacja dostarczyła wielu cennych informacji dotyczących potrzeb w zakresie zagospodarowania turystycznego, pozwoliła ocenić oczekiwania zarówno turystów jak i miejscowej ludności względem Lasów Państwowych w tym zakresie.

Wyniki sondażu wykazały stosunkową dużą niewiedzę ludzi odwiedzających tereny leśne, zarówno, jeśli chodzi o ogólną tematykę przyrodniczo-leśną jak i zasady właściwego zachowania się w lesie. Utwierdziło to nas w przekonaniu o potrzebie prowadzenia szerokiej działalności edukacyjnej w społeczeństwie, czemu bardzo pręźnie służył i służy działający od czerwca 1997 r. Ośrodek Edukacji Przyrodniczo Leśnej przy Nadleśnictwie Kliniska.

#### **3. Zagadnienia hodowli lasu.**

Duńscy partnerzy projektu wysoko ocenili obowiązujące wytyczne i zasady hodowli lasu obowiązujące w Lasach Państwowych. Wymiana doświadczeń i dyskusje

oscylowały wokół leśnictwa wielofunkcyjnego, sztucznego i naturalnego odnowienia lasu, wprowadzania drugiego piętra drzewostanu oraz certyfikacji lasów, jako instrumentu promującego ekologiczną wielofunkcyjną gospodarkę leśną.

Zwrócono uwagę na to, że w odnowieniach gatunków liściastych niejednokrotnie czynnikiem determinującym udatność nasadzeń tych gatunków, jest silna presja od zwierzyny płowej. Jako alternatywę grodzienia nasadzeń zaproponowano „*sadzenie osłonowe*” polegające na sadzeniu razem w jeden dołek 2 sadzonek; gatunku atrakcyjnego i mało atrakcyjnego żerowo, np. dębu z brzozą.

Zagadnieniem omawianym szerzej było dostosowanie względów bioróżnorodności do gospodarki leśnej oraz wprowadzanie gatunków liściastych w formie drugiego piętra w drzewostanach sosnowych. Zaowocowało to pilotażowym programem przebudowy drzewostanów sosnowych.

#### **4. Kształtowanie obrzeży lasu.**

Prowadzona wymiana doświadczeń i poglądów w zakresie obrzeży lasów, potwierdziła konieczność i potrzebę świadomego kształtowania stref ekotonowych. Ustalono wspólnie, że kształtowanie stref ekotonowych polegać powinno na poprawie struktury przestrzennej i warstwowej obrzeży drzewostanów m.in. poprzez:

- silniejsze cięcia w górnej warstwie drzewostanu,
- promowanie i popieranie domieszek liściastych,
- poprawianie warunków bytowych krzewom podszytowym,
- zachowanie w stanie nienaruszonym drzew i krzewów okrajkowych.

Ponadto w drzewostanach z niewykształconą, bądź przekształconą sztucznie ścianą lasu zalecono wzbogacenie obrzeży poprzez dosadzanie drzew i krzewów z rodzimych gatunków dostosowanych wymaganiami do siedliska.

#### **5. Ochrona starych drzew.**

Postępowanie w ramach zadania polegało na promowaniu zabiegów hodowlanych polegających na wykonaniu cięć wokół starych drzew gatunków liściastych, głównie w bezpośrednim sąsiedztwie terenów podmokłych, miejsc zagospodarowania turystycznego, oraz w otoczeniu pojedynczych egzemplarzy stojących pośród litych sośnin. Działanie to poprzez poprawę ich warunków świetlnych, ma stymulować wzrost, sprzyjać regeneracji koron drzew oraz wzmacniać intensywność owocowania, a pośrednio ma wyeksponować również walory krajobrazowe miejsc atrakcyjnych turystycznie.

W sposób szczególny były omówione również zagadnienia związane z koniecznością pozostawienia w drzewostanie w stanie nienaruszonym martwych, zarówno stojących jak i leżących pni drzew. Pozostawiane w drzewostanach martwe drewno stojące i leżące już pnie drzew, jako siedliska licznych grup roślin i zwierząt, istotnie przyczyniają się do wzbogacania różnorodności biologicznej ubogich gatunkowo biocenoz leśnych.

Celowość pozostawiania martwego drewna w lesie jest podkreślana obecnie w sposób szczególny zarówno przez przyrodnicze ośrodki naukowe, pozarządowe środowiska ekologiczne jak i też jest oceniana w ramach audytów prowadzonych przez firmy zajmujące się certyfikacją lasów – FSC, PEFC.

#### **6. Metody sadzenia, pozyskiwania oraz transportu produktów leśnych. Sprzęt do wykonywania trzebieży oraz sadzenia/przygotowania gleby.**

Efekt wymiany poglądów i doświadczeń było opracowanie i wdrożenie pilotażowego projektu dotyczącego metod wprowadzania drugiego piętra w drzewostanach sosnowych.

Do programu wytypowano 40 letni drzewostan sosnowy na siedlisku BMśw, który podzielono na dwie działki. Na każdej z działek wykonano cięcia trzebieżowe o różnym nasileniu. Na pierwszej działce wg metody duńskiej wykonano cięcia o dużej intensywności (35m<sup>3</sup>/ha) a na drugiej wg metody polskiej o średniej intensywności (20m<sup>3</sup>/ha). Następnie na bliźniaczych powierzchniach eksperymentalnych przygotowano glebę do nasadzeń w 4 wariantach:

- pługiem ślimakowym (snail),
- kultywatorem Kulla,
- tradycyjnie pługiem dwuodkładnicowym,
- porównawczo bez przygotowania gleby.

Następnie powierzchnie ogrodzono i posadzono pod okapem następujące gatunki: buk, grab, lipa, jawor, dąb bezszypułkowy, grab a dla porównania część nasadzeń bukowych i grabowych posadzono poza grodzieniem.

Założona powierzchnia doświadczalna była objęta w latach następnych monitoringiem, na podstawie którego powstała praca magisterska „*Analiza wzrostu podsadzeń produkcyjnych wykonanych w ramach projektu polsko-duńskiego realizowanego na terenie Nadleśnictwa Kliniska w latach 1999 – 2000*”, wykonana przez pracownika nadleśnictwa.

#### **7. Tereny z lasami naturalnymi.**

Typowych lasów nienaruszonych gospodarką człowieka w obrębie Nadleśnictwa Kliniska nie ma. Zwrócono, zatem uwagę na to, że z punktu widzenia bioróżnorodności, występowanie takich obszarów, w których ogranicza się prowadzenie gospodarki leśnej jest bardzo ważne. Strony w ramach wzajemnej wymiany poglądów i doświadczeń zgodziły się, co do zasadności pozostawienia bez zabiegów gospodarczych przeważającej części drzewostanów porastających Torfowisko Reptowo. Obszar ten, jako wyeksploatowane w przeszłości torfowisko wysokie o dużym uwilgotnieniu, pocięty jest gęstą siecią rowów melioracyjnych, przez co jest bardzo trudno dostępny. Będąc w przeszłości mało użytkowany, odpowiadał swoim charakterem najbardziej założonym celom. W zaleceniach strona duńska zasugerowała potrzebę trwałego zaniechania w przyszłości pozyskania drewna i kontynuację procesu renaturyzacji torfowiska w Reptowie. Zgodnie z sugestiami w uzgodnieniu z RDLP w Szczecinie, Torfowisko Reptowo objęte było programem Ochrony Bałtyckich Torfowisk wysokich na Pomorzu, który był realizowany wspólnie z Klubem Przyrodników. Przyczyniło się to do poprawy warunków wilgotnościowych tego obszaru. Zaniechanie użytkowania trudnodostępnych lasów przyczyniło się też w sposób naturalny do powstania ostoi ksylobiontów, zanim jeszcze wprowadzone zostały obligatoryjne wytyczne RDLP w tym zakresie. W kolejnych latach utworzony został na tym terenie Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy, a obecnie Torfowisko Reptowo zostało wpisane w sieć obszarów Natura 2000.

#### **8. Produkcja zrębków.**

Zespół duńskich ekspertów odniósł się szczególnie do ekologicznych rozwiązań w produkcji zrębków, ponieważ jeśli chodzi o technologię pozyskiwania i wykorzystywanie tego surowca, proces ten, jako Lasy Państwowe mamy dobrze opanowany. Aspekt ekologiczny był omawiany w kontekście optymalnego wykorzystania biomasy leśnej, w sposób niepowodujący ubożenia siedlisk leśnych w tym zwłaszcza borowych, poprzez:

- nie eksploatacja części podziemnych drzew (pnie, korzenie)
- pozostawienia w lesie zielonych części drzew (igłowie wraz z drobnymi gałązkami),

- zaniechania pozyskiwania surowca z drobnicy na słabych siedliskach borowych, tak aby nie narażać środowiska leśnego na utratę składników pokarmowych
- ograniczenie do minimum wykorzystania odpadów poźrębowych na zrębki zielone (energetyczne),
- rezygnacja z wypalania na rzecz rozdrabniania i pozostawiania biomasy w lesie w miejscu pozyskania drewna.

W ślad za tym, mając na uwadze względy środowiskowe oraz w ramach innowacyjnych i nowatorskich działań przypisanych LKP-om, podjęto starania w celu nabycia przez jednego z ZUL kruszarki do rozdrabniania pozostałości poźrębowych. W bardzo krótkim też czasie w Nadleśnictwie Kliniska wypalanie gałęzi na zrębach zastąpiono ich rozdrabnianiem. Wprowadzone nowatorskie rozwiązanie spotkało się z dużym zainteresowaniem wielu nadleśnictw oraz Zakładów Usług Leśnych.

## **9. Gospodarka łowiecka.**

Wymiana doświadczeń skupiła się przede wszystkim wokół możliwości poprawy warunków bytowych zwierzyny łownej. Podjęte działania na terenie OHZ LP Nadleśnictwa Kliniska, miały na celu zwiększenie bazy żerowej dla jeleni, a tym samym ograniczenie szkód w drzewostanach oraz na sąsiednich terenach rolniczych. Opracowano pilotażowy projekt koszenia wybranych łąk, których wykonanie sfinansowane zostało ze środków projektu. Podjęte działania były kontynuowane i rozwijane w latach następnych. Nadmienić należy, że obecnie Nadleśnictwo Kliniska po przejściu od ANR ponad 260 ha gruntów rolnych w ramach programów rolnośrodowiskowych wykasza blisko 200 użytków zielonych, co oprócz efektów ekologiczno-przyrodniczych wzbogaca bazę żerową dla zwierzyny płowej.

## **10. Warsztaty promujące wielofunkcyjną gospodarkę leśną**

Pierwsza edycja warsztatów odbyła się w dniach 22-23 września 1998 r. Drugą edycję zorganizowano na przełomie września i października 1999 r.

Warsztaty podsumowujące projekt miały miejsce 30 maja 2000 r. Licznie wzięli w nich udział przedstawiciele wszystkich stron zaangażowanych w projekt, tj. Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Szczecinie, Nadleśnictwa Kliniska, Uniwersytetu Szczecińskiego, Akademii Rolniczej w Szczecinie, Komitetu Ochrony Orłów oraz członkowie duńskiego zespołu. Uczestniczyli także zaproszeni goście, w tym z Generalnej Dyrekcji Lasów Państwowych, parków narodowych, przedstawiciele nadleśnictw z innych LKP-ów, organizacji pozarządowych.

Zorganizowane zostały także dwudniowe warsztaty (X. 1999) dla nauczycieli przyrody i biologii. Tematem wiodącym było „Wykorzystanie lasu, jako bazy dydaktycznej” oraz „Formy i metody pracy z różnymi grupami wiekowymi”.

## **11. Szkołka leśna.**

Gospodarka szkółkarska w Nadleśnictwie Kliniska została bardzo wysoko oceniona przez ekspertów duńskich, zarówno, jeśli chodzi o zastosowane technologie, jak i efekty hodowlane w produkcji materiału sadzeniowego.

Wymiana poglądów i doświadczeń przyczyniła się do wzajemnego pogłębienia wiedzy. W ramach projektu postawiono na szkółce tablicę edukacyjną informującą o pracach, które są na niej wykonywane, a także o jej roli w prowadzeniu gospodarki leśnej.

## **12. Praktyczne wdrażanie ustawy o lasach oraz prawa łowieckiego.**

Strona duńska zapoznała się z zapisami zawartymi w ustawodawstwie krajowym oraz rozporządzeniach branżowych (Ustawa o Lasach, Zarządzenie nr 11 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 14.02.1995r. w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych) w zakresie zapisów promujących i wdrażających zasady wielofunkcyjnej gospodarki leśnej w Lasach Państwowych. Bardzo wysoko oceniono zmiany, jakie zaszły w ustawodawstwie krajowym, a tym samym w podejściu leśników do przyrodniczej i ekologicznej strony gospodarki leśnej.

## **13. Prezentacja Nadleśnictwa Kliniska.**

Opracowano prezentację audiowizualną o Nadleśnictwie Kliniska, Leśnym Kompleksie Promocyjnymi i wielofunkcyjnej gospodarce leśnej w 3 wersjach językowych (polskiej, angielskiej i niemieckiej). Do prezentacji w formie diaporamy wykorzystano liczne slajdy wykonane w trakcie trwania Projektu, które następnie przekazano Nadleśnictwu Kliniska, z możliwością ich nieograniczonego późniejszego wykorzystania.

Opracowano także w trzech wersjach językowych folder prezentujący wielofunkcyjną gospodarke leśną i walory przyrodnicze Nadleśnictwa Kliniska.

## **14. Energia odnawialna.**

W ramach tego działania sfinansowano zakup 4 paneli słonecznych, które zamontowano na dachu Ośrodka Edukacji Przyrodniczo-Leśnej działającego przy Nadleśnictwie Kliniska. Skumulowana energia słoneczna została wykorzystana do podgrzewania wody w budynku ośrodka i nadleśnictwa.

Kolektory słoneczne pełniły też funkcje edukacyjną, promując energię odnawialną.

## **15. Odtwarzanie terenów podmokłych.**

Na obszarze Nadleśnictwa Kliniska odtworzono lub wybudowano 12 małych zbiorników – oczek wodnych.

Strona polska zaproponowała, do odtworzenia miejsca po dawnych niewielkich śródleśnych zbiornikach wodnych, które w wyniku naturalnych procesów, albo całkiem wyschły, albo posiadały tylko śladowe ilości wody.

Większość znajdowała się w drzewostanach zdominowanych przez sosnę, na suchych i piaszczystych glebach. Były to obniżenia terenu w drzewostanach, gdzie woda gruntowa była widoczna w wilgotnych porach roku, a latem jej poziom spadał poniżej dna zagłębienia. W wyniku tych działań udało się przywrócić pierwotny charakter części z tych miejsc przez co znacznie wzrosła ich atrakcyjność przyrodnicza.

Podjęto działania zmierzające do renaturyzacji 11 ha najbardziej podmokłego terenu na terenie Torfowiska Reptowo.

Działania w zakresie odtwarzania terenów podmokłych były i są nadal kontynuowane w Nadleśnictwie Kliniska.

## **16. Poszerzenie wiedzy dotyczącej flory i fauny Nadleśnictwa Kliniska.**

Punktem wyjścia było zebranie informacji poprzez przeprowadzone inwentaryzacji flory, małych ssaków, ptaków, płazów i gadów, chrząszczy oraz słodkowodnych owadów. W pracach badawczych brali udział zarówno naukowcy ze szczecińskich ośrodków naukowych, jak i eksperci duńscy. Efektem działań są raporty:

- „Charakterystyka oraz ocena terenów podmokłych doliny Iny”
- „Naturalne wartości oraz chemizm wody biotopów jezior na odcinku Poczernin-Warchlino”
- „Renaturyzacja torfowiska w Reptowie”

- „Inwentaryzacja ptaków drapieżnych oraz innych zwierząt objętych ochroną strefową”
- „Raport dotyczący badań realizowanych na terenie Nadleśnictwa Kliniska – VI 2000r.”
- „Propozycje do planu wielofunkcyjnej gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Kliniska”

Zdobyte informacje oraz wiedza zostały wykorzystane do wykonania map tematycznych dotyczących bioróżnorodności na potrzeby realizacji wielofunkcyjnej gospodarki leśnej oraz prezentacji i folderu o nadleśnictwie.

Zorganizowany został także kurs dotyczący różnorodności biologicznej, z udziałem pracowników Nadleśnictwa Kliniska, studentów Akademii Rolniczej w Szczecinie oraz członków organizacji pozarządowych.

#### **17. Dostarczenie sprzętu oraz materiałów informacyjnych Ośrodkowi Edukacji Przyrodniczo-Leśnej**

- Opracowano plan rozwoju działań edukacyjnych w Ośrodku Edukacji Przyrodniczo-Leśnej.
- Opracowana została karta pracy do wystawy „Woda bogactwo przyrody”
- W ramach projektu przekazane zostały panoramiczne rzutniki do slajdów.

#### **18. Wystawy w Ośrodku Edukacji Przyrodniczo-Leśnej.**

Zrealizowano dwie wystawy. Podczas I edycji warsztatów we wrześniu 1998 r. otwarta została wystawa pn. „*Woda – bogactwo przyrody*”. Druga wystawa prezentująca rezultaty projektu „*Wielofunkcyjna gospodarka leśna w Nadleśnictwie Kliniska*” zaprezentowana została rok później w trakcie II edycji warsztatów we wrześniu 1999 r.

#### **19. Rozwój miejsc zagospodarowania turystycznego w Nadleśnictwie Kliniska.**

- W ramach projektu w 1998 r. przygotowano 3 pilotażowe miejsca zagospodarowania turystycznego, zlokalizowane w miejscach o odmiennym charakterze:
  - 1-bezpośrednie sąsiedztwo doliny rzeki Iny,
  - 2-przy drodze szybkiego ruchu,
  - 3-w odległości 1 km od miasta Goleniowa.
- W ramach projektu na obiektach ustawiono tablice edukacyjne opisujące walory sąsiadujących terenów.
- W otoczeniu parkingów wykonano także nasadzenia rodzimych gatunków krzewów o atrakcyjnych walorach estetycznych.
- W 1999 r. N-ctwo przygotowało 4 kolejne miejsca rekreacji, wieżę widokową w dolinie Iny oraz ścieżkę rowerową o długości 30 km.
- Wybudowano także przy Ośrodku Edukacji plac zabaw dla dzieci (równoważnia z drewna 2szt., wieża ze schodkami 1szt., domek szałas – 2 szt.)

#### **20. System informatyczny wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.**

Na początku 1998 r. ze środków projektu zakupiono i przekazano stronie polskiej sprzęt do tworzenia i obsługi mapy numerycznej:

Digitizer z Deską kreślarską, Ploter kolorowy z możliwością drukowania map o formacie A0 włącznie; sprzęt komputerowy: komputer PC Pentium II z dwoma monitorami, drukarka, skaner, ponadto Sprzęt GPS z oprzyrządowaniem, oprogramowania MapInfo.

Podczas gdy w połowie 1998 r. ukazało się *Zarządzenie nr 23/98 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych w sprawie wstępnych założeń technicznych dla wykonawców leśnej mapy numerycznej* prace nad mapą numeryczną w Nadleśnictwie Kliniska były już mocno zaawansowane. Pod koniec 1999 r. mieliśmy już gotową mapę numeryczną, która była wykonana w oparciu o zaktualizowaną równocześnie w ramach kolejnej rewizji

urzędniowej bazę danych. Nadmienić należy, że byliśmy wtedy jednym z pierwszych nadleśnictw w kraju posiadających mapę numeryczną.

## **21. Podsumowanie i Wnioski**

Podsumowując efekty współpracy z perspektywy już prawie 15 lat, należy wymienić te działania, które były zarówno nowatorskie w Lasach Państwowych jak i te, które przetrwały próbę czasu i były w latach następnych kontynuowane:

- działania w zakresie małej retencji i odtwarzania terenów podmokłych będącej przyczynkiem do realizowanej obecnie na szeroką skalę programu „Małej retencji nizinnej”,
- rozbudowa parkingów leśnych i urządzeń turystycznych,
- zdobyte doświadczenia i działania w zakresie edukacji przyrodniczo-leśnej,
- wdrażanie metod gospodarki leśnej uwzględniających aspekty przyrodniczo-ekologiczne.

Z działań które należy kontynuować i cyklicznie powtarzać, można wymienić:

- ankietyzację, która zaplanowana do wykonania w przyszłym roku da zapewne ciekawy materiał porównawczy,
- odtwarzanie i budowa małych zbiorników wodnych w ubogich kompleksach sosnowych,
- coroczne wykaszanie łąk,
- współpraca ze środowiskami naukowymi.

Do działań prekursorskich można natomiast zaliczyć opracowanie mapy numerycznej, która jednak w tej formie nie przetrwała do dzisiaj, zarówno ze względów technicznych jak i też z tych, że w Lasach Państwowych przyjęto później nieco inną metodykę w tworzeniu map numerycznych.

Realizowana współpraca polsko-duńska oprócz wymienionych już wymiernych korzyści dla lasu i nadleśnictwa była ciekawym doświadczeniem zawodowym, umożliwiła nam zapoznanie się z nieco innym spojrzeniem na gospodarkę leśną i zapewne nie było by to możliwe w Nadleśnictwie Kliniska, gdyby nie utworzenie Leśnego Kompleksu Promocyjnego.