

# Powierzchnia testująca – instrukcja obsługi

Część leśników uważa, że powierzchnie testujące to kolejna powierzchnia doświadczalna IBL, inni chcą je traktować jak typowe uprawy gospodarcze. W rzeczywistości wszystkie uprawy testujące to powierzchnie doświadczalne Lasów Państwowych, a rola ośrodków naukowych sprowadza się do wsparcia merytorycznego leśników.

W poprzednim artykule („Las Polski” 3/2013) wprowadziliśmy Czytelników w arkana planowania powierzchni w zaciszu gabinetów IBL. Do nadleśnictwa trafił już komplet dokumentów zawierający plan powierzchni i wskazówki, jak założyć powierzchnię. Gospodarz terenu nie powinien mieć zatem problemów. Doświadczenie pokazuje jednak, że w trakcie prac przygotowawczych pojawia się wiele wątpliwości. Nie codziennie przecież zakłada się powierzchnie badawcze.

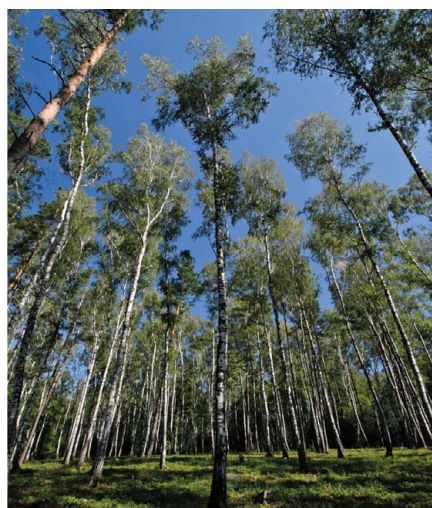
## Zanim przyjadą sadzonki

Termin rozpoczęcia prac przygotowawczych jest ściśle powiązany z wymaganiami ekologicznymi testowanego gatunku. Największego wyprzedzenia czasowego wymagają gatunki cienioznośne, np. jodła. Testowaną jodłę sadzimy bądź pod osłoną drzewostanu panującego, bądź pod utworzoną sztucznie osłoną z gatunków światłoządnych i szybko rosnących, np. modrzewia. Wsadzanie osłony modrzewiowej zaczyna się już trzy lata przed sadzeniem właściwego gatunku. Z kolei testowane gatunki światłoządne wysadzone są bezpośrednio na otwartych powierzchniach.

Gatunek	Sposób przygotowania gleby
Sosna zwyczajna	Bruzdy ze spulchnianiem
Świerk pospolity	Bruzdy ze spulchnianiem, talerze z przekopaniem
Jodła pospolita	Talerze z przekopaniem
Buk zwyczajny	Bruzdy ze spulchnianiem, talerze z przekopaniem, pełna uprawa gleby (grunty porolne)

Oprócz wymagań samych gatunków bierzemy pod uwagę inne czynniki, które wpływają na wyprzedający termin przygotowania gleby. Dobrym przykładem są powierzchnie, na których planujemy wysadzić sosnę lub świerka. Świeże zręby zemszczą się kosztownymi zabiegami zwalczania szeliniaka. Aby tego uniknąć, zalecamy dwuletnie przelegiwanie zrębów.

Gleba przygotowana jest jesienią roku poprzedzającego sadzenie. Sposób jej przygotowania uzależniony jest od testowanego gatunku. Na tym etapie dużego znaczenia nabiera



Testowana jodła wymaga osłony



Można zaczynać sadzenie

doświadczenie i wiedza leśniczego, aby przedwczesne przygotowanie gleby nie doprowadziło do jej powtórnego zachwaszczenia. W związku z tym na siedliskach lasowych termin prac staramy się maksymalnie opóźnić. Problem ten nie dotyczy uboższych siedlisk, które zachwaszczają się w niewielkim stopniu.

Powierzchnia badawcza różni się od standardowej uprawy gospodarczej. Wyoranie bruzd powinno umożliwić wyznaczenie w miarę regularnej siatki miejsc sadzenia. Innymi słowy rzędy muszą być wyorane w równych odległościach, równoległe do siebie. Pozwoli to zachować precyzyjną więźbę.

Sprawdzonym pomysłem w przypadku przygotowywania gleby w talerze jest rozciągnięcie tzw. sznurów więzbowych. Odmierzona na nich więźba pozwala wyznaczyć środek talerza. Co jednak zrobić, gdy w potencjalnym miejscu sadzenia trafimy na pniak, głaz lub inną przeszkodę? Sprawa jest bardzo prosta. Miejsce sadzenia przesuwamy wzdłuż sznura, tak aby ominąć przeszkodę, ewentualnie je pomijamy. Kolejne miejsce sadzenia wyznaczamy zgodnie z przyjętą więźbą.

Kolejnym, często pojawiającym się na tym etapie problemem, jest kwestia występowania nie uwzględnionych na planie dróg, rowów, wymoklik itp. Teoretycznie można zaplanować miejsce sadzenia zarówno pośrodku wymoklika, jak i na dnie rowu melioracyjnego. Skuteczność takich działań jest jednak łatwa do przewidzenia. Na tym etapie nabiera znaczenia nadzór leśniczego, który na bieżąco będzie interweniował, decydując o przesunięciu placówek.

## Sadzenie pod sznurek

Kilka lat doświadczeń w zakładaniu powierzchni testujących pozwoliło nam wypracować op-

Pracują, aż się kurzy





Sadzenie „pod sznurek”

tymalny, naszym zdaniem, schemat działania. Prace sadzeniowe rozpoczynamy od oznaczenia, za pomocą sznurów więzbowych i palików, granic kwater i kolejnych rzędów. Bardzo pomocne jest ułożenie kaset z sadzonkami w kolejności sadzenia. Aby zachować płynność

prac, warto przenieść właściwe kasy w pobliże miejsca sadzenia, pamiętając o zabezpieczeniu ich przed wysuszeniem.

Sprawdzonym sposobem podziału pracy, ułatwiającym kontrolę poprawności sadzenia, jest jednoczesne rozpoczęcie prac na wszystkich kwaterach/blokach. Proponujemy, aby pary pracowników sadzących od początku do końca pracowały na tych samych kwaterach/blokach. Z kolei zadaniem osób nadzorujących jest weryfikacja zgodności stanu rzeczywistego z planem rozmieszczenia sadzonek. Dzięki temu możemy na bieżąco korygować ewentualne błędy.

Wiadomo, że nikt z nas nie lubi wykonywać pracy, o której słuszności nie jest przekonany. Dlatego za każdym razem staramy się zapoznać pracowników zul z ideą zakładania powierzchni testujących.

## Dobór materiału

Zgodnie z „Programem Testowania...” do zakładania upraw testujących zaleca się stosowanie sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym, wybranych losowo, po odrzuceniu sadzonek pozaklasowych. Determinuje to oczywiście spo-

sób sadzenia. W zależności od stosowanego na szkółce kontenerowej typu kasy (Hikko lub Robin), dobiera się właściwy typ kostura. Niedopuszczalne jest sadzenie sadzonek kontenerowych przy użyciu szpadla lub kostura klinowego (typ IBL-1). Oprócz doboru właściwego narzędzia leśniczy lub brygadzysta z ul powinien zwrócić baczna uwagę także na poprawną technikę sadzenia. Pomiędzy bryłką torfową a ścianką otworu nie może być wolnych przestrzeni, ponieważ uniemożliwi to rozrost korzeni.

Na każdej powierzchni przewidziane jest wysadzenie sadzonek, które stanowią rezerwę na wypadek konieczności wykonania poprawek. Prace te wykonujemy po wysadzeniu właściwego materiału. Bardzo istotne jest, aby sadzonki rezerwowe były oznaczone w sposób nie budzący żadnych wątpliwości co do ich pochodzenia. Tylko wtedy będzie można je wykorzystać do przyszłych poprawek. Zwykle sadzonki rezerwy sadzone są w dwukrotnie gęstszej więźbie.

Ostatnim etapem związanym z sadzeniem jest, o ile zaplanowano taką czynność, wypełnienie szklaków oddzielających kwatery/bloki

## Bieżąca kontrola to mniej błędów



innymi gatunkami. Prace te mogą być wykonane w późniejszym terminie. Dobór materiału sadzeniowego (gatunek, wiek itp.) na obsadzenie szlaków oddzielających leży w gestii nadleśnictwa.

## Parasol ochronny

Aby cała dotychczasowa praca wielu osób oraz poniesione koszty nie poszły na marne, niezwykle ważne jest zapewnienie sadzonom odpowiedniej ochrony. Dotyczy to głównie ochrony przed zwierzyną, gryzoniami i owadami.

Standardowo przyjętą metodą zabezpieczenia powierzchni przed szkodami od zwierziny jest grodzenie. Typ ogrodzenia powinien być dostosowany do lokalnych warunków terenowych i pojawiających się szkód. Samo ogrodzenie nie spełni swej roli bez systematycznej kontroli ze strony leśniczego. Każde uszkodzenie powinno być niezwłocznie naprawione. Planując ogro-

## Zwierzyna tędy nie przejdzie



## Pułapka żywołowna na gryzonie



dzenie, uwzględniamy także kilka miejsc, w których możliwe będzie wejście na powierzchnię. Warto tym samym zastanowić się nad jego rodzajem. Polecamy przelazy nad ogrodzeniem. Zdarza się, że bramy zamykane na kłódkę, pętlę drucianą lub złożone z luźnych, poziomych żerdzi, nie są zamykane przez osoby penetrujące las (np. grzybiarzy, myśliwych).

Znaczącym problemem, głównie na powierzchniach zakładanych na granicy polno-leśnej, są szkody powodowane przez gryzonie. Wystawianie czatowni dla ptaków drapieżnych nie zawsze w pełni rozwiązuje ten problem. W takim wypadku niezbędne jest wykorzystanie pułapek żywołownych. Decyzję o ich rozmieszczeniu i liczbie podejmuje leśniczy. Pułapki te spełnią swoją rolę, jeżeli będą systematycznie kontrolowane. Zaległości w wykonywaniu pielęgnacji dodatkowo zwiększają ryzyko szkód od gryzoni.

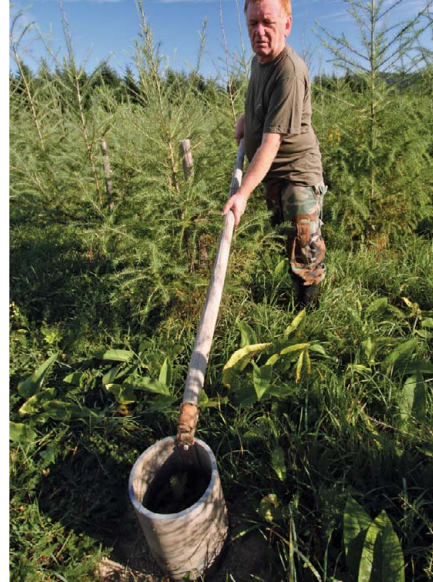
Metody zwalczania szkodników owadzych na powierzchniach testujących powinny być przede wszystkim skuteczne. W dotychczasowej historii prowadzenia doświadczeń selekcyjnych, zdarzyły się przypadki zniszczenia powierzchni doświadczalnej w wyniku intensywnego żeru szeliniaka sosnowca. W konsekwencji przepadał bezpowrotnie cały wysiłek leśników i naukowców. Najczęściej można było temu zawczasu zapobiec, podejmując odpowiednie działania. Ze względu na szczególną rolę, jaką pełnią powierzchnie doświadczalne, dopuszczone jest stosowanie chemicznych środków ochrony roślin. Decyzja o zastosowaniu środków owadobójczych podejmowana jest w przypadku, gdy dotychczas zastosowane metody ochrony nie przynoszą efektu. Wymaga ona wcześniejszej konsultacji z opiekunem naukowym powierzchni.

## Bez względu na koszty

Celem zabiegów pielęgnacyjnych jest zapewnienie jednolitych warunków wzrostu na całej powierzchni oraz eliminacja niepożądanego nalotu, zwłaszcza tego samego gatunku, co testowany. Zaległości w pracach pielęgnacyjnych mogą skutkować zahamowaniem wzrostu testowanego gatunku, obniżeniem przeżywalności, a w niektórych przypadkach uniemożliwić identyfikację testowanych osobników. Pojawia się zatem pytanie, do jakiego wieku powinna być prowadzona pielęgnacja i jak często należy przeprowadzać zabiegi?

Autorzy „Programu Testowania...” podkreślają wyraźnie, że zabiegi pielęgnacyjne na uprawach testujących powinny być przeprowadzane od momentu ich założenia aż do zakończenia testów. W „Programie” nie znajdziemy jednak informacji o zalecanej liczbie nawrotów

## Zabezpieczona przed wykoszeniem



i intensywności zabiegów. Decyzję każdorazowo powinien podjąć leśniczy w oparciu o własne doświadczenie, lokalne warunki siedliskowe i pogodowe. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do zasadności przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych, leśniczy powinien skontaktować się z opiekunem naukowym powierzchni testującej, nie czekając, aż ten pojawi się w nadleśnictwie w ramach prowadzonych obserwacji i pomiarów. Spóźniona decyzja o przeprowadzeniu pielęgnacji skutkować będzie zaburzeniem warunków wzrostu roślin, a właśnie tego chcemy uniknąć.

W dyskusjach z leśnikami bardzo często pojawia się temat wysokich kosztów zabiegów pielęgnacyjnych, związanych zarówno z podwyższoną pracochłonnością, jak i ich liczbą. Zawsze należy pamiętać o tym, że koszty prowadzenia upraw testujących będą przewyższały średnie koszty dla upraw gospodarczych. Wydatki poniesione przez nadleśnictwo są refundowane z funduszu leśnego. Dlatego czynnik ekonomiczny nie powinien być decydującym przy podejmowaniu decyzji o przeprowadzeniu kolejnego zabiegu.

## I co dalej?

Zakończył się najtrudniejszy etap zakładania powierzchni testującej. Leśniczy ma za sobą kilka miesięcy intensywnych prac przygotowawczych i sadzeniowych. Teraz pozostaje już „tylko” dbać o powierzone doświadczenie. To jednak nie koniec naszej współpracy. Wkraczamy w kolejny etap związany z obserwacjami i pomiarami testowanych gatunków, któremu poświęcony będzie ostatni z naszych artykułów.

**Szymon Jastrzębowski, Marcin Klisz (IBL)**