

Plantacje są alternatywą przy panującym trendzie, gdy powierzchnia lasów obejmowanych różnymi formami ochrony wciąż rośnie a masa drzewna musi być produkowana. Więc czemu nawet 5% powierzchni nie przeznaczyć na plantacyjne uprawy drzew szybko rosnących i nie produkować masy drzewnej w krótszym okresie?

Taka opinia została wyrażona przez nadleśniczego Nadleśnictwa Wichrowo (Regionalna Dyrekcja LP w Olsztynie) Andrzeja Regułę na cyklicznym seminarium, które odbyło się 23 lutego br. w IBL nt. „Plantacyjna uprawa drzew szybko rosnących”. Zgromadziło ono zarówno fachowców gospodarki leśnej, naukowców, jak i reprezentantów przemysłu drzewnego.



◀ Biomasa produkowana średnio w ciągu roku przez wierzbę wiciową (*Salix viminalis* L.) wynosi 12 ton/ha. Oznacza to kumulację 6 ton węgla pochodzącego z atmosfery. Na zdjęciu: uprawy plantacyjne wityw w okolicach Olsztyna.

Quo vadis upraw plantacyjnych

Od wielu lat w Polsce trwa dyskusja, czy uprawy plantacyjne drzew szybko rosnących stanowią w naszym kraju przyszłość i roszą nadzieje szerokiego rozpowszechniania. Według opinii dyrektora RDLP w Warszawie **Wojciecha Fondera**, trendy światowe wskazują

Aktualnie w kraju brak stosownych powierzchni oraz podaży, a Agencja Rynku Rolnego nie przekazuje ziemi Lasom Państwowym i nie zamierza tego robić. Zaś indywidualni właściciele nie wykazują zainteresowania tą problematyką, gdyż istniejące dopłaty unijne są bardzo niskie.

Dyrektor Wojciech Fonder podkreślił, że aktualnie na gruntach LP jest około 10 tys. ha plantacyjnych upraw drzew szybko rosnących.

- Z czego możemy być dumni? Mamy wiedzę przedmiotową bardzo gruntowną i jesteśmy przygotowani do tego, aby ten kierunek gospodarki w Polsce rozwijać. Jest to możliwe głównie dzięki pracownikom IBL, a zwłaszcza Zakładu Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych, a także Instytutu Dendrologii PAN w Kórniku, który specjalizuje się w plantacyjnych uprawach drzew leśnych i od ponad pół wieku prowadzi tematy badawcze w tym zakresie.

A jak wyglądają doświadczenia nadleśnictwa prowadzącego od szeregu lat plantacyjne uprawy drzew?

W latach 1995-2007 na terenie Nadleśnictwa Wichrowo zalesiono ponad 2 tys. hektarów gruntów porolnych. Wówczas postanowiono założyć również plantacyjne uprawy drzew szybko rosnących. Rozpoczęto od plantacji gatunków leśnych: brzozy i modrzewia, a uzupełniająco świerka. Ten ostatni gatunek w pierwszej fazie doświadczeń stanowił plantacje choinkowe. Z doświadczeń leśnictwa skorzystali prywatni rolnicy i to oni przejęli pomysł dalszej produkcji na własnych gruntach. Aktualnie w nadleśnictwie Wichrowo jest ponad 100 ha upraw plantacyjnych (brzozy i modrzewia) i upraw topoli ok. 27 ha.

Warto podkreślić, że mieszkańce topól w Polsce już w latach 1928-36 testował pierwszy dyrektor Ogrodów Kórnickich **Antoni Wróblewski**. Kontynuatorem ich przez wiele lat był prof. **Władysław Bugala** określany mianem „nestora topolowego”. Od połowy lat 70. ub. wieku prowadzono badania nad 220 odmianami topól wykorzystywanymi m.in. do rekultywacji terenów zdegradowanych (np. przemysł miedziowy). Wyniki wskazały, że tylko 4-5 odmian mieszkańców topolowych można stosować do rekultywacji gleby i jej rekultywacji.

Według stwierdzenia pracownika Instytutu Dendrologii PAN w Kórniku **Lesława Rachwała**, mieszkańcy topolowe i ich możliwości wykorzystania zależą w sposób bezpośredni od warunków klimatycznych, w tym głównie od ilości opadów. Obecnie odmiany przyszłościowe pozwalają uzyskać takie same wymiary w wieku 10-12 lat, jak niegdyś po 30 latach, stąd też przyrost jest 4-5-krotnie większy.

Zainteresowanie przemysłu drzewnego uprawami plantacyjnymi topoli znalazło swój wyraz w porozumieniu w sprawie współpracy w zakresie prowadzenia upraw plantacyjnych topoli, produkujących biomasę na papier. Sygnatariuszami trójstronnego porozumienia podpisanego 10 września 2008 r. są Lasy Państwowe, International Paper S.A. Kwidzyn i Instytut Badawczy Leśnictwa. Dokument ten określa warunki 15-letniej współpracy w zakresie doświadczeń nad polskimi i zagranicznymi odmianami topoli. Celem jej jest wskazanie klonów najbardziej przydatnych dla przemysłu papierniczego. Pierwsza uprawa doświadczeń na powstała właśnie we wcześniej wspomnianej



- Plantacje są alternatywą przy panującym trendzie, gdy powierzchnia lasów obejmowanych różnymi formami ochrony wciąż rośnie; gdzieś ta masa drzewna musi być produkowana - powiedział nadleśniczy Andrzej Reguła z Nadleśnictwa Wichrowo, gdzie ponad 100 ha to uprawy plantacyjne drzew szybko rosnących - modrzewia, brzozy, świerka i topól.

na rozwój plantacyjnych upraw drzew. Jednak do danych globalnych, np. że 35% produkcji drewna pochodzi z plantacji, należy podchodzić sceptycznie. W Polsce nie ma warunków, aby na szeroką skalę prowadzić ten typ upraw.

- To, co było kiedyś wielką szansą, niewykorzystaną niestety - to realizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości, kiedy przekazywano duże powierzchnie Lasom Państwowym II-IV klasy i możliwe było zakładanie plantacyjnych upraw drzew szybko rosnących. Podstawowym warunkiem gwarantującym sukces jest odpowiednio żyzna gleba, a zakładanie plantacyjnych upraw opłaca się dopiero przy wydajności 10 ton/rok/1 ha.



Przedstawiciel International Paper Kwidzyn Andrzej Samborski uważa, że w Polsce istnieje bardzo duży potencjał do prowadzenia plantacyjnych upraw drzew szybko rosnących, a ich zakładanie wymusi systematycznie rosnący „głód drewna” na rynku i zapotrzebowanie na biomasę do celów energetycznych.

nym Nadleśnictwie Wichrowo (RDLP w Olsztynie). Ma to szczególne znaczenie, gdyż można było oprzeć się o wyniki wieloletnich doświadczeń tego nadleśnictwa w zakresie plantacji drzew szybko rosnących.

Warto podkreślić, że International Paper S.A. Kwidzyn jest ważnym partnerem Lasów Państwowych, odbierającym rocznie ponad 1,6 mln m³ drewna. Produkcja celulozy i papieru na dużą skalę stanowi również istotny element wpływający na rozwój społeczno-gospodarczy tego regionu. Jednocześnie wg opinii dyrektora Centrum Informacyjnego LP **Sławomira Trzaskowskiego**, światowe trendy rozwoju leśnictwa i przemysłu papierniczego, stawiające na dynamiczny rozwój upraw plantacyjnych (do roku 2050 po-

dzo duże, gdyż np. w Niemczech spala się obecnie 20 mln m³ drewna. Wkrótce potrzeby ich wzrosną dwukrotnie, a co za tym idzie zwiększą oni zainteresowanie i ilość drewna kupowanego również i w naszym kraju. A jak wygląda bilans energetyczny?

1 tona spalanej biomasy to zmniejszenie o 1,5 tony CO₂ emisji tego związku do atmosfery. Większe wykorzystywanie biomasy przez energetykę może zmniejszyć niedobory węgla i korzystnie wpłynąć na czystość atmosfery. Według danych PGNiG, obecnie w Polsce najczęściej biomasy wykorzystują indywidualni użytkownicy, gdyż biomasą opalanych jest ok. 1 miliona domów jednorodzinnych, które w sumie spalają około 7,4 mln ton biomasy.

drzew w Polsce

krywać będą 50% zapotrzebowania przemysłu papierniczego) są nowym wyzwaniem. w partnerskiej współpracy między sektorami leśnictwa i drzewnictwa przy wsparciu nauk leśnych.

Niestety, w świetle obowiązujących regulacji prawnych, zużycie to nie może być zaliczone na rzecz redukcji krajowego zanieczyszczenia atmosfery gazami cieplarnianymi.

Prognozowane zapotrzebowanie na węgiel i biomasę przez energetykę w Polsce [mln ton]

	Węgiel		Biomasa*	
	2020 r.	2030 r.	2020 r.	2030 r.
Elektrownie	102,3	100,5	6,3	7,9
Ciepłownictwo	20,8	20,8	2,0	2,7
Razem	123,1	121,3	8,3	10,6

*sm – sucha masa (wilgotność 0%); źródło: PGNiG

Przedstawiciel IP Kwidzyn **Andrzej Samborski** w swym wystąpieniu na seminarium podkreślił, że aktualnie podpisywane są 16-letnie umowy z rolnikami (cztery cykle 4-letnie na uprawę drzew), a dzierżawienie ziemi to kwota 300-400 euro rocznie na 1 hektar uprawy. Głównie są to gleby IV i V klasy oraz nieużytkowane łąki. Rozwiązanie to jest opłacalne dla rolników, gdyż nie placą oni od dzierżawy podatku dochodowego.

Zapotrzebowanie na biomasę wykorzystywaną do produkcji energii jest aktualnie bar-

W perspektywie 2020 r. trzeba będzie dostarczyć 5,3 mln ton biomasy z plantacji wieloletnich roślin energetycznych, zaś w 2030 r. – 7,6 mln ton biomasy w stanie suchym. Oznacza to, że w 2020 r. areal plantacji w naszym kraju powinien wynosić 0,5 mln ha, a w 2030 r. 0,8 mln ha. Aktualnie areal zajęty przez plantacje roślin energetycznych wynosi jedynie około 10 tys. ha.

Jednym z wiodących zakładów energetyki w naszym kraju, który wykorzystuje również biomasę pochodzącą z plantacji jest Elektrownia Polaniec. Jednak przy spalaniu biomasy pozyskiwanej z upraw plantacyjnych drzew szybko rosnących pojawia się również ważny problem monitorowania gleb i ich rewitalizacji.

Według słów przedstawiciela Zakładu Ekologii Lasu IBL dr. inż. **Ireneusza Olejarskiego**, „...skoro w IP Kwidzyn planuje się spalanie do 300 tys. ton drewna rocznie, to powstanie jednocześnie min. 3 tys. ton popiołów. Popiół ten jest porównywalny z popiołem powstającym w wyniku pożaru lasu i może być wykorzystywany do rewitalizacji gleb na plantacjach. W Polsce do 2020 r. planuje się spalanie do 200 mln ton biomasy. Spowoduje to po-



W ocenie Lesława Rachwał, pracownika Instytutu Dendrologii PAN w Kórniku, obecnie wyselekcjonowane odmiany tzw. przyszłościowe pozwalają uzyskać takie same wymiary w wieku 10-12 lat, jak niegdyś po 30 latach.

wstanie ogromnej ilości popiołów do zagospodarowania, które z powodzeniem można wykorzystać do rewitalizacji gleb na plantacjach i na gruntach porolnych”.

Według danych przedstawionych przez doc. dr. hab. **Kazimierza Zajączkowskiego**, za 50 lat zapotrzebowanie na drewno do celów energetycznych i przemysłowych wyniesie ok. 1 m³/osobę/rok. Uwzględniając przewidywaną liczbę ludności, jest to w skali roku 10 mld m³ drewna. Prelegent przedstawił również listę podstawowych gatunków drzew nadających się do plantacyjnej uprawy. Są to: topole (mieszaniec topól czarnych i balsamicznych), mieszaniec osiki z innymi gatunkami topól, brzoza brodawkowata, modrzew europejski, jedlica zielona, czereśnia ptasia, świerk pospolity, robinia akacja i wierzy. W swej wypowiedzi prelegent zaznaczył, że Polska nie skorzystała z wzoru innych państw i mimo możliwości nie podjęła starań przyznania certyfikatu FSC na swe plantacje, choć miała takie szanse.

Uczestnicy seminarium w wielowątkowej dyskusji podkreślali konieczność wyważenia uprawy plantacyjnej w określonych warunkach, zarówno środowiskowych, jak i ekonomicznych. Warto spuentować całość obrad stwierdzeniem dyrektora Wojciecha Fondera:

- Osobiście będąc w Azji, widziałem przy zakładzie papierniczym założone plantacje o powierzchni 5 tys. hektarów. Bardziej się opłacało założyć własną plantację, niż sprowadzać ogromne masy drewna z Rosji.

Innym spojrzeniem na hodowlę lasu i gospodarkę leśną w Polsce będzie kolejne seminarium organizowane w IBL nt. „Odnowienia naturalne w polskich lasach – stan obecny i perspektywy na przyszłość”, które odbędzie się 14 marca br. Podsumowaniem obu tych seminarium będzie wskazanie, czy plantacje i półnaturalna hodowla lasu to jeden kierunek, czy może rozstaje dróg...

Tekst i zdjęcia: ARTUR SAWICKI
Instytut Badawczy Leśnictwa



- Plantacyjne uprawy drzew to są uprawy o charakterze zbliżonym do rolniczego – ich plusem jest to, że jeśli rolnikowi nie opłaca się prowadzić plantacji drzew, to z powrotem może przestawić się np. na uprawę pszenicy – twierdzi główny organizator seminarium doc. dr hab. Kazimierz Zajączkowski (na zdjęciu w środku). Obok – doc. dr hab. Elżbieta Dmyterko z IBL i dr hab. Mariusz Stolarski z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.