

## Temat 14: Monitoring lasów – materiały dla uczniów

Monitoring lasów jest systemem oceny środowiska leśnego i kondycji zdrowotnej drzewostanów na podstawie ciągłych lub periodycznych obserwacji i pomiarów wybranych indykatorów na stałych powierzchniach obserwacyjnych.

W Polsce monitoring lasu funkcjonuje od 1989 r.

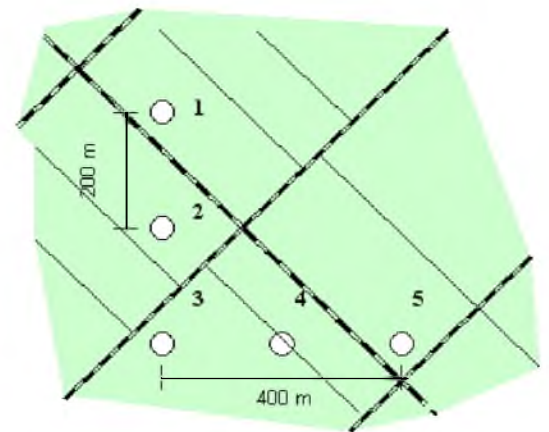
### Cele i zadania

- Określenie przestrzennego zróżnicowania stanu zdrowotnego lasów
- Śledzenie zmian stanu zdrowotnego lasów w czasie.
- Analiza związków przyczynowo-skutkowych pomiędzy stanem zdrowotnym lasu a biotycznymi i abiotycznymi czynnikami środowiska.
- Opracowanie krótkookresowych prognoz zmian stanu zdrowotnego lasu.
- Wypełnianie zobowiązań Polski podjętych w ramach zobowiązań międzynarodowych
- Gromadzenie informacji o stanie lasów użytecznych przy formułowaniu polityki leśnej oraz polityki ekologicznej państwa.
- Dostarczanie informacji dla administracji rządowej, samorządowej, społeczeństwa oraz jednostek administracji Lasów Państwowych

### Sieć stałych powierzchni obserwacyjnych

#### Powierzchnie Obserwacyjne I rzędu (SPO I):

Powierzchnie w siatce 16 km x 16 km (586 SPO I). Sieć tę dla potrzeb krajowego monitoringu lasów zagęszczono do gęstości 8 x 8 km (2200) a dla wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasu do 4 km x 4 km. W siatce tej (kształt litery L o równych ramionach), lokuje się co 200 m pięć powierzchni próbnych



Powierzchnię stanowi 20 drzew, rosnących najbliżej środka, wybranych z drzewostanu panującego (I-III klasa Krafta). Powierzchnia na której rośnie drzewostan w wieku powyżej 20 lat jest powierzchnią czynną,

Powierzchnie obserwacyjne identyfikowane są w terenie na podstawie współrzędnych geograficznych, a drzewa próbne w oparciu od pomiar odległości i azymutów od środka powierzchni.

#### Powierzchnie Obserwacyjne II rzędu:

148 Stałe Powierzchnie Obserwacyjne II rzędu (**SPO II**) zostały utworzone w drzewostanach sosnowych i świerkowych, w wieku 50-60 lat, oraz dębowych i brzoźowych w wieku 70-90 lat. Stała Powierzchnia Obserwacyjna II rzędu stanowi 400-450 drzew rosnących na powierzchni zbliżonej do kwadratu lub prostokąta o znanej długości boków i kątów czworoboku umożliwiającej określenie jej wielkości.

#### Stałe Powierzchnie Obserwacyjne Monitoringu Intensywnego:

Stałe Powierzchnie Obserwacyjne Monitoringu Intensywnego (**SPO MI**) stanowią ogniwo łączące system monitoringu lasów z Zintegrowanym Monitoringiem Środowiska

Przyrodniczego (ZMŚP) i programami badawczymi ukierunkowanymi na analizę funkcjonowania ekosystemów leśnych w zmiennych warunkach środowiska. Funkcjonuje 12 SPO MI zlokalizowanych w Nadleśnictwie Białowieża, Krucz, Gdańsk, Strzałowo, Zawadzkie, Krotoszyn, Szklarska Poręba, Bircza, Bielsko Biała, Chojnów, Suwałki, Łąck.

Na SPO realizowany jest podstawowy program corocznej **oceny stanu zdrowotnego drzew w oparciu o szereg cech morfologicznych korony**. Obserwacji podlegają cechy morfologiczne koron drzew próbnych, m.in.:

- stanowisko biosocjalne drzewa,
- defoliacja i odbarwienie,
- pomiar pierśnicy drzew z dokładnością do 1 mm (od 7 cm),
- ocienienie i widoczność korony, typ przerzedzenia korony,
- liczba roczników igliwia oraz długość igliwia lub wielkość liści, proporcje przyrostu pędów,
- udział martwych gałęzi: pędy wtórne, urodzaj nasion, kwitnienie.

Szczególną uwagę przywiązuje się do szacunków defoliacji i odbarwienia aparatu asymilacyjnego.

Wyniki szacowania defoliacji i odbarwień są grupowane łącznie i według gatunków w klasy:

- klasa 0 – od 0 do 10% – bez defoliacji (odbarwień)
- klasa 1 – od 11 do 25% – lekka defoliacja (odbarwień) (poziom ostrzegawczy),
- klasa 2 – od 26 do 60% – średnia defoliacja (odbarwienia),
- klasa 3 – powyżej 60%,
- klasa 4 – drzewa martwe

oraz grupy klas: klasy 1-3, klasy 2-3, klasy 2-4 i klasy 3-4.

Ponadto wyróżniono klasy uszkodzeń drzewostanów przyjmując, że klasa uszkodzenia stanowi kombinację klasy defoliacji i klasy odbarwienia wg schematu:

Klasa defoliacji	Klasa odbarwienia				
	0	1	2	3	4
	Klasa uszkodzenia				
0	0	0	1	2	
1	1	1	2	2	
2	2	2	3	3	
3	3	3	3	3	
4					4

Gdzie (klasy uszkodzenia):

- 0 - klasa bez uszkodzeń
- 1 - klasa ostrzegawcza
- 2 - klasa lekkich i średnich uszkodzeń
- 3 - klasa dużych uszkodzeń
- 4 - drzewa martwe