31994R1091

L 125/1 *DZIENNIK URZĘDOWY WSPÓLNOT EUROPEJSKICH* 18.5.1994

# ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) NR 1091/94
## z dnia 29 kwietnia 1994 r.
## ustanawiające niektóre szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (EWG) nr 3528/86 w sprawie ochrony lasów Wspólnoty przed zanieczyszczeniem atmosferycznym

KOMISJA WSPÓLNOT EUROPEJSKICH,

uwzględniając Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską,

uwzględniając rozporządzenie Rady (EWG) nr 3528/86 z dnia 17 listopada 1986 r. w sprawie ochrony lasów Wspólnoty przed zanieczyszczeniem atmosferycznym [1], ostatnio zmienione rozporządzeniem (EWG) nr 2157/92 [2], w szczególności jego art. 3,

uwzględniając rezolucję nr 1 pierwszej konferencji ministerialnej w sprawie ochrony lasów w Europie [3] oraz podjęte w jej następstwie działania,

a także mając na uwadze, co następuje:

na podstawie art. 2 ust. 1 tiret 3 i 4 rozporządzenia (EWG) nr 3528/86 celem programu Wspólnoty jest pomaganie Państwom Członkowskim:

— w prowadzeniu intensywnego i ciągłego nadzoru nad ekosystemami leśnymi,

— w zakładaniu lub rozszerzaniu, w skoordynowany i zharmonizowany sposób, sieci stałych powierzchni obserwacyjnych służących do prowadzenia takiego ciągłego, intensywnego nadzoru;

na podstawie art. 2 ust. 2 rozporządzenia (EWG) nr 3528/86, Państwa Członkowskie przekażą Komisji dane zebrane dzięki sieci powierzchni obserwacyjnych służących do ciągłego intensywnego nadzoru;

sieć powierzchni obserwacyjnych zostaje założona w celu otrzymania szczegółowych danych na temat ewolucji ekosystemów leśnych we Wspólnocie; podejście to pozwala na ustalenie związków między różnorodnymi czynnikami środowiskowymi, w szczególności zanieczyszczeniami atmosferycznymi i reakcją ekosystemów leśnych; zebrane w ten sposób dane pozwalają lepiej interpretować wyniki otrzymane dzięki regularnej sieci powierzchni obserwacyjnych, jak określono w rozporządzeniu Komisji (EWG) nr 1696/87 [4], ostatnio zmienionym rozporządzeniem (EWG) nr 836/94 [5];

wnioski o udzielenie pomocy, przedkładane na podstawie rozporządzenia (EWG) nr 3528/86, w celu prowadzenia ciągłego intensywnego nadzoru, określonego w art. 2 ust. 1, powinny zawierać wszelkie informacje niezbędne do zbadania tych środków w świetle celów i kryteriów wspomnianego rozporządzenia; informacje te powinny być przedstawione na znormalizowanym formularzu w celu ułatwienia analizy i porównania wniosków;

środki przewidziane w niniejszym rozporządzeniu są zgodne z opinią Stałego Komitetu ds. Leśnictwa,

PRZYJMUJE NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

*Artykuł 1*

1. Państwa Członkowskie założą sieć stałych powierzchni obserwacyjnych. Do dnia 30 czerwca 1994 r. zostanie dokonany wybór powierzchni i założone ponad 50 % powierzchni, zgodnie z wspólnymi metodami zakładania sieci stałychpowierzchniobserwacyjnych do ciągłego, intensywnego monitorowania

(1) Dz.U. L 326 z 21.11.1986, str. 2.
(2) Dz.U. L 217 z 31.7.1992, str. 1.
(3) Grudzień 1990 r., Strasburg.
(4) Dz.U. L 161 z 10.6.1987, str. 1.
(5) Dz.U. L 97 z 15.4.1994, str. 4.

(patrz załącznik I). Ostatnie powierzchnie obserwacyjne zostaną założone przed dniem 30 czerwca 1995 r. Do dnia 15 grudnia 1994 r. Państwa Członkowskie prześlą Komisji przegląd kryteriów wyboru i pełny wykaz wybranych powierzchni, w tym podstawowe informacje takie, jak: położenie (długość i szerokość geograficzna, wysokość) oraz gatunki, a także ogólne informacje o każdej założonej powierzchni na znormalizowanym formularzu, określonym w załączniku VIIa.

2. Na stałych powierzchniach obserwacyjnych prowadzony będzie ciągły, intensywny nadzór ekosystemów leśnych. Obejmie on ciągłą inwentaryzację stanu koron drzew, inwentaryzację stanu gleby i listowia oraz pomiary zmian przyrostowych, szybkości osadzania i obserwacje meteorologiczne, zgodnie z obiektywnymi metodami pobierania próbek, a także analizę zgodnie z ustalonymi metodami.

3. Do dnia 31 grudnia 1996 r. Państwa Członkowskie prześlą Komisji na znormalizowanym formularzu dane zebrane podczas prowadzenia nadzoru w latach 1991-1996 na każdej stałej powierzchni obserwacyjnej wraz z interpretacją wyników, jak określono w załączniku VII.

4. Szczegóły techniczne dotyczące przepisów niniejszego artykułu są wymienione w załącznikach III–VI.

*Artykuł 2*

1. Wnioski o udzielenie pomocy przez Wspólnotę:

— na zakładanie lub rozszerzanie sieci stałych powierzchni obserwacyjnych do prowadzenia ciągłego, intensywnego nadzoru,

— na przeprowadzenie inwentaryzacji stanu koron drzew,

— na przeprowadzenie inwentaryzacji gleby,

— na przeprowadzenie inwentaryzacji ulistnienia,

— na przeprowadzenie pomiarów przyrostowych,

— na przeprowadzenie pomiarów osadzania i

— na przeprowadzenie pomiarów meteorologicznych,

w rozumieniu art. 2 ust. 1 rozporządzenia (EWG) nr 3528/86, obejmą informacje i dokumenty określone w załączniku II do niniejszego rozporządzenia.

Wnioski należy przedkładać w trzech egzemplarzach oraz zgodnie z załącznikiem II.

Państwa Członkowskie przedłożą Komisji wnioski przed 1 listopada każdego roku w odniesieniu do następnego roku.

2. Wnioski niespełniające wymogów wymienionych w ust. 1 niniejszego artykułu nie zostaną rozpatrzone.

*Artykuł 3*

Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie trzeciego dnia po jego opublikowaniu w *Dzienniku Urzędowym Wspólnot Europejskich*.

Niniejsze rozporządzenie wiąże w całości i jest bezpośrednio stosowane we wszystkich Państwach Członkowskich.

Sporządzono w Brukseli, dnia 29 kwietnia 1994 r.

*W imieniu Komisji*

René STEICHEN

*Członek Komisji*

*ZAŁĄCZNIK I*

**WSPÓLNE METODY ZAKŁADANIA SIECI STAŁYCH POWIERZCHNI OBSERWACYJNYCH DO CIĄGŁEGO, INTENSYWNEGO MONITOROWANIA**

**(art. 2 ust. 1 rozporządzenia (EWG) nr 3528/86 i jego zmiany)**

## I. Uwagi ogólne

Celem programu wymienionego w art. 2 ust. 1 rozporządzenia (EWG) nr 3528/86 i jego zmian jest założenie w Państwach Członkowskich Wspólnoty sieci stałych powierzchni obserwacyjnych i zbieranie danych poprzez prowadzenie ciągłego, intensywnego nadzoru.

Program ma na celu:

— ciągłe intensywne monitorowanie ekosystemów leśnych w związku ze szkodami wyrządzonymi przez zanieczyszczenia atmosferyczne i inne czynniki mające wpływ na stan lasów,

— lepsze zrozumienie przyczynowego związku między zmianami zachodzącymi w ekosystemie leśnym a wpływającymi na niego czynnikami, w szczególności zanieczyszczeniami atmosferycznymi, poprzez skupienie różnorodnych pomiarów w jednym miejscu oraz monitorowanie ekosystemów leśnych i ich części,

— uzyskanie istotnych informacji na temat ewolucji wielu ekosystemów leśnych we Wspólnocie.

## II. Zakładanie sieci stałych powierzchni obserwacyjnych

### II.1. *Wybór powierzchni*

Najpóźniej do dnia 30 czerwca 1994 r. Państwa Członkowskie wybiorą wystarczająco dużą liczbę stałych powierzchni obserwacyjnych na swoich terenach. Maksymalna liczba tych powierzchni zasadniczo nie powinna przekraczać 20 % liczby krajowych powierzchni należących do wspólnotowej sieci 16 x 16 km (rozporządzenie (EWG) nr 1696/87). Państwa Członkowskie mające ograniczoną liczbę powierzchni w ramach sieci wspólnotowej mogą wybrać większą liczbę stałych powierzchni, pod warunkiem że liczba ta nie przekroczy 15.

Za wybór tych powierzchni odpowiedzialne są Państwa Członkowskie. Należy jednak stosować następujące kryteria wyboru:

— powierzchnie powinny być umiejscowione w taki sposób, aby na ich terenach reprezentowane były ważniejsze gatunki leśne i bardziej rozległe warunki wzrostu najczęściej występujące w danym państwie,

— minimalna wielkość powierzchni mierzona w płaszczyźnie poziomej powinna wynosić 0,25 ha,

— w celu zminimalizowania wpływu działalności na tereny przyległe, powierzchnia powinna być otoczona strefą buforową. Rzeczywista szerokość takiej strefy zależy od typu i wieku lasu. Jeśli obszar powierzchni i jej otoczenie jest jednolite pod względem struktury wysokościowej i wiekowej, szerokość strefy buforowej może być ograniczona do 5 lub 10 m. Jeśli obszar leśny, na którym znajduje się powierzchnia, składa się z drzewostanu mieszanego, różnych gatunków lub różnej struktury wiekowej, obszar strefy buforowej powinien zostać powiększony do pięciokrotności potencjalnej maksymalnej wysokości lasu na powierzchni,

— powierzchnia musi być dostępna do celów długotrwałego monitorowania, dlatego też konieczne jest wyraźne oznakowanie jej punktów narożnych i/lub granic oraz ponumerowanie każdego drzewa próbnego na jej terenie w sposób trwały,

— dostęp do powierzchni powinien być łatwy o każdej porze; nie powinny wystąpić żadne ograniczenia w odniesieniu do dostępu bądź pobierania próbek,

— nie powinny wystąpić żadne różnice w gospodarowaniu powierzchnią, strefą buforową i otaczającym lasem (np. gospodarowanie powinno być porównywalne, a zakłócenia spowodowane monitorowaniem zmniejszone do minimum),

— należy unikać bezpośredniego zanieczyszczenia ze źródeł lokalnych. Powierzchnie nie powinny być umiejscowione w najbliższym otoczeniu gospodarstw, blisko głównych dróg lub w bezpośrednim sąsiedztwie zanieczyszczających zakładów przemysłowych,

— na powierzchni lub w jej pobliżu powinna być dostępna wystarczająca liczba drzew do pobierania próbek,

— powierzchnie i strefa buforowa powinny być jak najbardziej jednolite pod względem, np. gatunków lub ich mieszanek, wieku, wielkości, typu gleby i nachylenia,

— powierzchnie powinny być umiejscowione wystarczająco daleko od skraju lasu.

Zaleca się wybieranie powierzchni, które były monitorowane w ostatnich latach w ramach rozporządzenia (EWG) nr 3528/86 lub innych programów. Jeśli trzeba wybrać dodatkowe powierzchnie, zaleca się wybieranie powierzchni identycznych z powierzchniami należącymi do wspólnotowej sieci 16 x 16 km lub położonych w ich pobliżu, a ponadto umiejscowionych w taki sposób, aby można było wykorzystać informacje z innych źródeł (np. stacji meteorologicznych).

II.2. *Zakładanie i dokumentacja powierzchni*

Państwa Członkowskie założą na stałe, najlepiej wszystkie lub przynajmniej połowę powierzchni do dnia 30 czerwca 1994 r. W niektórych przypadkach rzeczywiste założenie ostatniej powierzchni może zostać opóźnione o jeden rok. Każda założona powierzchnia powinna zostać szczegółowo opisana. Do dnia 15 grudnia 1994 r. należy ustalić i przedstawić ogólne dane. W szczegółowym opisie powierzchni należy: określić dokładne położenie powierzchni, zamieścić odręczną mapę przedstawiającą trwałe oznaczenie punktów narożnych i/lub jej granic, liczbę drzew porastających powierzchnię i pozostałe istotne trwałe elementy znajdujące się na powierzchni lub w jej pobliżu (np. drogi dojazdowe, rzeki). W przyszłości należy również nanieść na mapę dokładne miejsca pobierania próbek (np. otwory w glebie).

II.3. *Definicja poletka*

Zasadniczo wszystkie drzewa na całej powierzchni muszą zostać włączone do próbki w celu oceny stanu drzew (np. inwentaryzacja koron, ocena przyrostu). Jeśli na powierzchni znajduje się dużo drzew (tj. gęsty drzewostan), można zdefiniować poletko do celów wykorzystania do tych badań. Wielkość poletka w czasie zakładania powierzchni powinna być wystarczająco duża, aby szacunkowe dane otrzymywane w tych badaniach były wiarygodne przez okres przynajmniej dwudziestu lat, a nawet przez cały okres wykorzystywania tego drzewostanu. W tym okresie na poletku powinno być dostępne przynajmniej 20 drzew.

II.4. *Ogólne informacje o każdej powierzchni*

Podczas zakładania powierzchni i przeprowadzania pierwszego badania należy zebrać następujące informacje ogólne na temat każdej stałej powierzchni obserwacyjnej służącej do ciągłego, intensywnego monitorowania:

| | Założenie | Pierwsze badanie |
|---|---|---|
| Kod opisowy | Kraj<br>Numer powierzchni obserwacyjnej<br>Rzeczywista długość i szerokość geograficzna | |
| Dane o obszarze | Wysokość<br>Orientacja<br>Całkowita wielkość powierzchni<br>Liczba drzew porastających powierzchnię<br>Poletko (jeśli utworzono) | Zaopatrzenie w wodę głównych gatunków<br>Rodzaj próchnicy<br>Jednostka glebowa (szacunkowo) |
| Dane o drzewostanie | Średni wiek dominującego piętra<br>Główne gatunki drzew<br>Wydajność (wielkość szacunkowa) | |
| Inne spostrzeżenia | Historia powierzchni<br>Inna stacja monitorowania położona w pobliżu | |

Korzystając ze zbioru danych (patrz załącznik VIIa, formularz 1a) i sprawozdań (patrz załącznik VIIa, formularz 1b) Państwa Członkowskie prześlą Komisji do dnia 15 grudnia 1994 r. informacje dotyczące każdej powierzchni, zebrane podczas jej zakładania. Ważne informacje uzyskane w okresie monitorowania będą przedkładane corocznie przy użyciu formularzy 1a i 1b (załącznik VII). Pozostałe informacje zostaną przedłożone po przeprowadzeniu pierwszego odnośnego badania i będą w miarę konieczności aktualizowane.

II.5. *Zastępowanie stałych powierzchni obserwacyjnych*

Stałe powierzchnie obserwacyjne muszą być dostępne do celów długotrwałego monitorowania. W przypadku nieprzewidzianych wydarzeń (np. zniszczenia drzew rosnących na powierzchni przez pożar, burzę) może zaistnieć konieczność zastąpienia takiej powierzchni. Państwa Członkowskie prześlą Komisji podstawowe informacje na temat nowej powierzchni, jak określono w niniejszym załączniku.

*ZAŁĄCZNIK II*

**WNIOSKI O UDZIELENIE POMOCY PRZEZ WSPÓLNOTĘ W ODNIESIENIU DO ŚRODKÓW, KTÓRE NALEŻY ZREALIZOWAĆ NA PODSTAWIE ART. 2 ROZPORZĄDZENIA (EWG) NR 3528/86 I JEGO ZMIAN**

Wnioski o udzielenie pomocy muszą być składane zgodnie z załącznikiem A do rozporządzenia Komisji (EWG) nr 526/87 [1] wraz z informacjami wymienionymi poniżej oraz wypełnioną tabelą, którą dołączono do niniejszego załącznika jako formularz 2a.

Dla każdego ze środków, które mają być zrealizowane zgodnie z art. 2, dostarczone zostaną następujące informacje:

1. *Krótki opis środków*

2. *Wnioskodawca*

   Powiązanie między wnioskodawcą a środkami

3. *Agencja odpowiedzialna za realizację środków*

   Przedmiot i zakres podstawowej działalności agencji

4. Szczegółowy opis środków, gdy:

   a) środki związane są z zakładaniem lub rozszerzaniem sieci stałych powierzchni obserwacyjnych do prowadzenia ciągłego, intensywnego nadzoru

      1. Opis obecnej sytuacji

      2. Położenie geograficzne oraz obszar danego regionu (+ dokument kartograficzny)

      3. Liczba stałych powierzchni obserwacyjnych

   b) środki związane są z ustanowieniem i przeprowadzaniem inwentaryzacji stanu koron drzew na stałych powierzchniach obserwacyjnych

      1. Opis obecnej sytuacji

      2. Liczba powierzchni obserwacyjnych, które mają zostać włączone do inwentaryzacji stanu koron drzew (formularz 2a)

      3. Szczegółowy opis procedur pobierania próbek stosowanych na poziomie powierzchni (liczba drzew, oznaczenia itd.)

      4. Wyznaczenie harmonogramu realizacji projektowanych środków (formularz 2b)

   c) środki związane są z ustanowieniem i przeprowadzaniem inwentaryzacji stanu gleby na stałych powierzchniach obserwacyjnych

      1. Opis obecnej sytuacji

      2. Liczba powierzchni obserwacyjnych, które mają zostać włączone do inwentaryzacji stanu gleby (formularz 2a)

      3. Szczegółowy opis procedur pobierania próbek stosowanych na poziomie powierzchni (liczba pojedynczych próbek, opis profilu glebowego itd.)

      4. Szczegółowy opis parametrów, które mają być określone, oraz metod analizy, które mają być zastosowane, w tym jasny opis kalibracji, poprawek i/lub ponownych obliczeń niezbędnych do uzyskania wyników zgodnych z analizowanymi wynikami, zgodnie z zatwierdzonymi metodami

      5. Wyznaczenie harmonogramu realizacji projektowanych środków (formularz 2b)

   d) środki związane są z ustanawianiem i przeprowadzaniem inwentaryzacji stanu listowia na stałych powierzchniach obserwacyjnych

      1. Opis obecnej sytuacji

      2. Liczba powierzchni obserwacyjnych, które mają zostać włączone do inwentaryzacji stanu listowia (formularz 2a)

---

[1] Dz.U. L 53 z 21.2.1987, str. 14.

3. Szczegółowy opis procedur pobierania próbek stosowanych na poziomie powierzchni (liczba pojedynczych próbek, opis itd.)

4. Szczegółowy opis parametrów, które mają zostać określone, oraz metod analizy, które mają być zastosowane, w tym jasny opis kalibracji, poprawek i/lub ponownych obliczeń niezbędnych do uzyskania zgodnych wyników

5. Wyznaczenie harmonogramu realizacji projektowanych środków (formularz 2b)

e) środki związane są z ustanawianiem i przeprowadzaniem pomiarów zmian przyrostowych na stałych powierzchniach obserwacyjnych

1. Opis obecnej sytuacji

2. Liczba powierzchni obserwacyjnych, które mają zostać włączone do pomiarów przyrostu (formularz 2a)

3. Szczegółowy opis procedur dokonywania pomiarów stosowanych na poziomie powierzchni (liczba pomiarów, opis itd.)

4. Szczegółowy opis parametrów, które mają zostać określone, oraz metod analizy, które mają być zastosowane, w tym jasny opis kalibracji, poprawek i/lub ponownych obliczeń niezbędnych do uzyskania wyników zgodnych z analizowanymi wynikami zgodnie z zatwierdzonymi metodami

5. Wyznaczenie harmonogramu realizacji projektowanych środków (formularz 2b)

f) środki związane są z ustanawianiem i przeprowadzaniem pomiarów szybkości osadzania na stałych powierzchniach obserwacyjnych

1. Opis obecnej sytuacji

2. Liczba powierzchni obserwacyjnych, które mają zostać włączone do pomiarów osadzania (formularz 2a)

3. Szczegółowy opis procedur dokonywania pomiarów stosowanych na poziomie powierzchni (liczba pomiarów, opis itd.)

4. Szczegółowy opis parametrów, które mają zostać określone, oraz metod analizy, które mają być zastosowane, w tym jasny opis kalibracji, poprawek i/lub ponownych obliczeń niezbędnych do uzyskania wyników zgodnych z analizowanymi wynikami zgodnie z zatwierdzonymi metodami

5. Wyznaczenie harmonogramu realizacji projektowanych środków (formularz 2b)

g) środki związane są z ustanowieniem i prowadzeniem pomiarów meteorologicznych na stałych powierzchniach obserwacyjnych

1. Opis obecnej sytuacji

2. Liczba powierzchni obserwacyjnych, które mają zostać objęte pomiarami meteorologicznymi (formularz 2a)

3. Szczegółowy opis procedur dokonywania pomiarów stosowanych na poziomie powierzchni (liczba pomiarów, opis itd.)

4. Szczegółowy opis parametrów, które mają zostać określone, oraz metod analizy, które mają być zastosowane, w tym jasny opis kalibracji, poprawek i/lub ponownych obliczeń niezbędnych do uzyskania wyników zgodnych z analizowanymi wynikami zgodnie z zatwierdzonymi metodami

5. Wyznaczenie harmonogramu realizacji proponowanych środków (formularz 2b)

5. *Koszt realizacji środków określonych w pkt 4a–4g (formularz 2a)*

1. Koszty założenia lub rozszerzenia sieci (4a)

1.1. Koszty przypadające na jedną powierzchnię

1.2. Koszty całkowite

1.3. Wnioskowana kwota pomocy Wspólnoty

2. Koszty ustanowienia, obserwacji lub pobierania próbek dla każdego badania (4b–4g)

2.1. Koszty przypadające na jedną powierzchnię

2.2. Koszty całkowite

2.3. Wnioskowana kwota pomocy Wspólnoty

3. Koszty analizy i oceny dla każdego badania (4b–4g)

   3.1. Koszty przypadające na jedną powierzchnię

   3.2. Koszty całkowite

   3.3. Wnioskowana kwota pomocy Wspólnoty

4. Całkowity koszt projektu (suma kosztów z ppkt 1.2. (ustanowienie), ppkt 2.2. (prowadzenie obserwacji i/lub pobieranie próbek) i ppkt 3.2. (analiza i ocena))

5. Całkowita wnioskowana kwota pomocy Wspólnoty (suma kosztów z ppkt 1.3. (ustanowienie), pkt 2 (prowadzenie obserwacji i/lub pobieranie próbek) i ppkt 3.3. (analiza i ocena))

6. *Uzupełnione formularze 2a* i 2b

.....
Data i podpis

**Formularz 2a**

PROPONOWANE FINANSOWANIE (intensywne monitorowanie)

| Środek | Rozpatrywany obszar leśny (km²) | Liczba powierzchni intensywnie monitorowanych | Łączny koszt (¹) | Udział pozawspólnotowy | | | | Wnioskowana pomoc (¹) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Państwo (¹) | Region (¹) | Pozostałe fundusze publiczne (¹) | Fundusze prywatne (¹) | |
| Na założenie lub rozszerzenie sieci powierzchni obserwacyjnych dla intensywnych i ciągłych badań | | | | | | | | |
| Na ustanowienie i prowadzenie inwentaryzacji stanu koron | | | | | | | | |
| Na ustanowienie i prowadzenie inwentaryzacji stanu gleby leśnej | | | | | | | | |
| Na ustanowienie i prowadzenie badań składu chemicznego igieł oraz liści | | | | | | | | |
| Na ustanowienie i prowadzenie pomiarów zmian przyrostowych | | | | | | | | |
| Łącznie | | | | | | | | |

(¹) W walucie krajowej.

**Formularz 2b**

WYJŚCIOWY PLAN REALIZACJI PROJEKTU

uzupełniany dla każdej propozycji projektu wymienionej w art. 2

| Etapy / Rok | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Miesiąc | S | L | M | K | M | C | L | S | W | P | L | G | S | L | M | K | M | C | L | S | W | P | L | G | S | L | M | K | M | C | L | S | W | P | L | G | S | L | M | K | M | C | L | S | W | P | L | G |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*ZAŁĄCZNIK III*

## WSPÓLNE METODY INWENTARYZACJI STANU KORON DRZEW NA STAŁYCH POWIERZCHNIACH OBSERWACYJNYCH

### I. Uwagi ogólne

Inwentaryzacja zostanie przeprowadzona w 1994 r. na wszystkich stałych powierzchniach obserwacyjnych i powtarzana będzie corocznie.

### II. Metodyka inwentaryzacji

II.1. *Wybór drzew do pobierania próbek*

Zasadniczo należy monitorować wszystkie drzewa górujące, panujące lub współpanujące (klasy 1-3 wg Krafta) na całej powierzchni. Jeśli na powierzchni znajduje się dużo drzew (np. gęsty drzewostan), liczba drzew do pobierania próbek do oceny koron drzew może zostać zmniejszona poprzez wykorzystanie poletka (patrz załącznik I (II.3)). W przypadku poletka należy monitorować wszystkie drzewa górujące, panujące lub współpanujące (klasy 1-3 wg Krafta) na obszarze poletka. W niektórych przypadkach można dopuścić zastosowanie innego, lecz obiektywnego i bezstronnego systemu służącego zmniejszaniu lub wybieraniu liczby drzew do pobierania próbek. Każdego roku należy stosować te same metody, a podczas każdego badania należy dokonać oceny przynajmniej dwudziestu drzew.

II.2. *Data dokonania oceny*

Inwentaryzację należy przeprowadzać w okresie między powstawaniem nowych igieł i liści a odbarwieniem liści jesienią.

II.3. *Dodatkowe informacje ogólne*

Należy zebrać następujące informacje ogólne:

— numer powierzchni,

— numer drzewa,

— gatunek drzewa,

— datę dokonania oceny.

II.4. *Ocena drzew próbnych*

1. Wzrokowa ocena defoliacji

Defoliację szacuje się według skali o pięcioprocentowych odstępach względem drzewa z pełnym ulistnieniem w warunkach lokalnych. Klasyfikację drzew według stopnia defoliacji przeprowadza się podczas obserwacji i rejestruje w pięcioprocentowych odstępach.

2. Wzrokowa ocena odbarwienia

Klasyfikację drzew według stopnia odbarwienia dokonuje się po przeprowadzeniu obserwacji.

Określa się następujące stopnie odbarwienia:

| Klasa | Odbarwienie | ndykatywny procent odbarwionych liści |
|---|---|---|
| 0 | Brak lub nieznaczne odbarwienie | 0—10 |
| 1 | Lekkie odbarwienie | 11—25 |
| 2 | Umiarkowane odbarwienie | 26—60 |
| 3 | Poważne odbarwienie | > 60 |
| 4 | Drzewa martwe | |

3. Dodatkowe parametry

Dodatkowe parametry są wymienione poniżej:

— uszkodzenia, których przyczyny można łatwo zidentyfikować (owady, grzyby, czynniki abiotyczne,

— identyfikacja rodzaju uszkodzenia,

— obserwacje drzewa występującego na powierzchni.

II.5. **Przekazywanie danych**

Państwa Członkowskie przekażą Komisji corocznie niniejsze informacje dla każdej powierzchni na znormalizowanym formularzu (patrz załącznik VII, formularz 3a i 3b).

*ZAŁĄCZNIK IV*

## WSPÓLNE METODY INWENTARYZACJI GLEBY NA STAŁYCH POWIERZCHNIACH OBSERWACYJNYCH

### I. Uwagi ogólne

Inwentaryzację należy przeprowadzać na wszystkich stałych powierzchniach obserwacyjnych w okresie od 1994 do 1996 r. Jeśli zastosowano metody opisane poniżej, można wykorzystać dane zebrane i przeanalizowane przed 1994 r., lecz po dniu 1 stycznia 1991 r. Inwentaryzacja będzie przeprowadzana co dziesięć lat na każdej powierzchni próbnej. Niniejszy załącznik sporządzono na podstawie wyników oceny i monitorowania wpływu zanieczyszczeń powietrza na lasy (ICP forests) otrzymanych przez zespół ekspertów UN-ECE/ICP ds. gleb. Nawiązuje się również do podręcznika (1992) przygotowanego przez ten zespół ekspertów. Po dwóch okresach pobierania próbek dokonany zostanie przegląd parametrów, które mają być analizowane w kolejnych próbkach gleb.

### II. Metodyka inwentaryzacji

#### II.1. *Wybór miejsca pobierania próbek*

Próbki gleby będą statystycznie reprezentatywne dla warunków panujących na powierzchni. Próbki gleby zostaną pobrane z profilowanego wgłębienia i/lub otworów. Należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić korzeni drzew próbnych.

#### II.2. *Dodatkowe informacje ogólne*

Należy zebrać następujące informacje ogólne:

— numer powierzchni,

— datę pobrania próbki i wykonania analizy.

#### II.3. *Pedologiczne i fizyczne właściwości powierzchni próbnych*

Należy dokonać charakterystyki pedologicznej każdej powierzchni próbnej. Zaleca się wykonanie opisu profilu zgodnie z wytycznymi FAO (*Wytyczne FAO do opisu gleb*, wydanie trzecie (poprawione), Rzym (1990) w strefie buforowej. Należy zachować ostrożność, aby opis(-y) profilu wykonany(-e) został(-y) dla miejsca reprezentatywnego dla obszaru pobierania próbek. Zaleca się ustalanie gęstości suchej masy z gleby nienaruszonej w celu umożliwienia obliczenia całkowitej zawartości substancji odżywczych. Jeśli gęstość suchej masy nie zostanie ustalona, należy przyjąć właściwą wartość szacunkową. Obowiązkowe jest ustalenie uziarnienia gleby. Przedziały wielkości ziaren są następujące: < 2 μm, 2-63 μm, 63-2000 μm (FAO). Jeśli do oddzielenia frakcji pyłowej i piaskowej wykorzystywana jest wartość 50 μm, należy dokonać zamiany na wartość graniczną 63 μm.

#### II.4. *Metoda pobierania próbek*

Próbki gleby należy pobierać według warstwy lub poziomu gleby. Dla każdej warstwy lub poziomu należy zebrać przynajmniej jedną reprezentatywną próbkę złożoną lub wiele próbek; należy zanotować liczbę pobranych próbek składowych tworzących próbkę złożoną, a także datę pobrania próbki.

Próbki warstw organicznych (O- i H-) (*) pobierane są oddzielnie. Jeśli pobieranie próbek odbywa się na ustalonej głębokości, należy wykorzystać następujące warstwy:

---

(*) Zespół ekspertów UN-ECE/ICP ds. gleb uzgodnił stosowanie definicji podanych w wytycznych FAO do opisu gleb (1990). Definicje warstw organicznych (O- i H-) brzmią następująco:
Poziomy lub warstwy H: warstwy, w których dominuje materiał organiczny, powstały w wyniku nagromadzenia nierozłożonego lub częściowo rozłożonego materiału organicznego przy powierzchni gleby, która może znajdować się pod wodą. Wszystkie poziomy H są nasycone wodą przez dłuższy okres lub były kiedyś nasycone, lecz obecnie są sztucznie osuszone. Poziom H może znajdować się na powierzchni gleb mineralnych lub na dowolnej głębokości pod powierzchnią, jeśli został przysypany.Poziomy lub warstwy O: warstwy, w których dominuje materiał organiczny, składający się z nierozłożonej lub częściowo rozłożonej ściółki, takiej jak: liście, igły, gałęzie, mech, porosty, nagromadzonych na powierzchni; mogą znajdować się na powierzchni gleby mineralnej lub organicznej. Przez dłuższe okresy poziomy O nie są nasycane wodą. Część mineralna takiego materiału stanowi zaledwie niewielki procent jego objętości i zasadniczo stanowi mniej niż połowę jego wagi. Warstwa O: może znajdować się na powierzchni gleby lub na dowolnej głębokości pod powierzchnią, jeśli została przysypana. Poziom utworzony poprzez przenikanie materiału organicznego do podglebia mineralnego nie jest poziomem O, mimo że niektóre poziomy w ten sposób formowane zawierają dużo materii organicznej.

— 0 — 10 cm (zaleca się pobierać próbki z głębokości od 0 do 5 cm i od 5 do 10 cm oddzielnie),

— 10 — 20 cm,

— 20 — 40 cm,

— 40 — 80 cm.

II.5. *Transport, przechowywanie i przygotowanie*

Próbki przewożone i przechowywane są w taki sposób, aby zminimalizować powstawanie zmian chemicznych. Sporządzane jest sprawozdanie z procedur stosowanych podczas transportu i przechowywania (w tym okresy oczekiwania). W stosownych przypadkach sporządzane jest szczegółowe sprawozdanie o problemach i odchyleniach od tych procedur. Zaleca się przechowywanie części próbki w banku gleby w celu porównania z przyszłymi próbkami (np. pobranymi za dziesięć lat). Przed dokonaniem analizy, próbki należy przygotować. Duże cząsteczki (>2 mm) należy usunąć, zaś próbki muszą być wysuszone (w temperaturze nie przekraczającej 40 °C) oraz przemielone lub przesiane.

II.6. *Metody analizy*

W *Podręczniku metodyki pobierania próbek gleby leśnej i jej analizy* sporządzonym przez zespół ekspertów ICP forests ds. gleb, opisane są zatwierdzone metody analizy różnych parametrów gleby. Zaleca się stosowanie zatwierdzonych metod. W przypadku stosowania innych metod (krajowych), sporządza się szczegółowe sprawozdanie o porównywalności wyników oraz przedstawia wyniki analizy. W inwentaryzacji stanu gleby leśnej rozróżniać się będzie parametry obowiązkowe i nieobowiązkowe (patrz wykaz).

Parametry obowiązkowe i nieobowiązkowe oraz odpowiednia, zatwierdzona metoda ich analizy:

| Parametr | Jednostki | H/O | Min. | Zatwierdzone metody | Uwagi |
|---|---|---|---|---|---|
| pH ($CaCl_2$) | | Obowiązkowy | Obowiązkowy | Labex 8703–01–1–1 i ISO/TC190/SC3/GT8 | |
| Węgiel organiczny (C-org) | (g/kg) | Obowiązkowy | Obowiązkowy | Suche spalanie | |
| Azot (N) | (g/kg) | Obowiązkowy | Obowiązkowy | Suche spalanie | |
| Fosfor (P) | (mg/kg) | Obowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| Potas (K) | (mg/kg) | Obowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| Wapń (Ca) | (mg/kg) | Obowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| Magnez (Mg) | (mg/kg) | Obowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| Warstwa organiczna (OrgLay) | ($kg/m^2$ | Obowiązkowy | | Objętość (cylindryczna)-sucha-masa | |
| Węglan wapnia ($CaCO_3$) | (g/kg) | Nieobowiązkowy | Obowiązkowy | AFNOR X 31-105 | jeśli pH ($CaCl_2$) > 6 |
| Kwasowość wymienna (Ac-Exc) | (cmol(+)/kg) | Nieobowiązkowy | Obowiązkowy | Miareczkowanie | |
| Zasadowe kationy wymienne (BCE) | (cmol(+)/kg) | Nieobowiązkowy | Obowiązkowy | Rozpuszczalnik $BaCl_2$ | |
| Kwasowe kationy wymienne (ACE) | (cmol(+)/kg) | Nieobowiązkowy | Obowiązkowy | Rozpuszczalnik: $BaCl_2$ | |
| Zdolność wymienna kationów (CEC) | (cmol(+)/kg) | Nieobowiązkowy | Obowiązkowy | Bascomb | |
| Stopień wysycenia zasadowego (BaseSat) | (%) | Nieobowiazkowy | Obowiązkowy | Labex L8703–26–1–1 | |
| Sód (Na) | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| Glin (Al) | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| Żelazo (Fe) | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| Chrom (Cr) | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| Nikiel (Ni) | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| Mangan (Mn) | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| Cynk (Zn) | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| Miedź (Cu) | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| Ołów (Pb) | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| Kadm (Cd) | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| Rtęć (Hg) | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| Siarka (S) | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| pH ($H_20$) | | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Elektroda pH | |
| Przewodność elektryczna (EC) | (mS/m) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Konduktometr | |

Państwa Członkowskie mogą analizować więcej, wszystkie lub część parametrów nieobowiązkowych.

II.7. *Przesyłanie danych*

Państwa Członkowskie prześlą Komisji corocznie niniejsze informacje dla każdej powierzchni na znormalizowanym formularzu (patrz załącznik VII, formularz 4a, 4b i 4c).

*ZAŁĄCZNIK V*

**WSPÓLNE METODY INWENTARYZACJI ULISTNIENIA NA STAŁYCH POWIERZCHNIACH OBSERWACYJNYCH**

## I. Uwagi ogólne

Inwentaryzacja przeprowadzana będzie na wszystkich stałych powierzchniach obserwacyjnych. Pierwsza wspólna inwentaryzacja powinna zostać zakończona przed początkiem lata 1996 r. Mimo że przeprowadzenie inwentaryzacji ulistnienia zalecane jest w wyznaczonych okresach latem 1995 r. i zimą 1995/96 r., zezwala się na rozłożenie inwentaryzacji na dwa lata. Na każdej powierzchni próbnej inwentaryzacja będzie powtarzana co dwa lata. Opisane niżej szczegóły techniczne oparte są na wynikach zespołu ekspertów ICP forests ds. analizy listowia. Nawiązuje się również do podręcznika (1993) sporządzonego przez ten zespół ekspertów.

## II. Metodyka inwentaryzacji

### II.1. *Data pobrania próbki*

Gatunki liściaste (w tym modrzew): próbki muszą być pobierane w czasie, kiedy nowe liście są całkowicie rozwinięte oraz przed samym początkiem żółknięcia i starzenia się jesienią. Gatunki zimozielone: próbki muszą być pobierane podczas okresu spoczynku. Od Państw Członkowskich wymaga się określenia dla każdego regionu, a w każdym regionie dla równin i obszarów górskich, najbardziej dogodnego okresu pobierania próbek i analiz różnych gatunków oraz stosowania się do ustalonego okresu.

### II.2. *Wybór drzew*

Co dwa lata należy pobierać próbkę z co najmniej pięciu drzew każdego głównego gatunku rosnącego na powierzchni.

Liczba drzew niezbędnych do pobrania próbek dobierana jest w taki sposób, aby:

— nie były to te same drzewa, które wykorzystano do oceny koron, w celu uniknięcia utraty ulistnienia spowodowanego kolejnym pobieraniem próbek,

— jeśli ocena żywotności ograniczona jest do drzew znajdujących się na poletku, drzewa do pobierania próbek ulistnienia zostały wybrane spośród drzew na pozostałej części powierzchni. Jeśli nie korzysta się z poletka, drzewa do pobierania próbek były wybierane spośród drzew w strefie buforowej. W takim przypadku drzewom wybranym do pobrania próbek w strefie buforowej przydzielone zostaną specjalne numery (patrz załącznik VII),

— drzewa należały do klas górujących i panujących (lasy z koronami zamkniętymi) lub miały średnią wysokość ± 20 % (lasy z koronami otwartymi),

— drzewa znajdowały się w pobliżu miejsc, z których próbki gleby zostały pobrane do analizy; jednakże należy zachować ostrożność, aby główne korzenie drzew próbnych nie zostały uszkodzone podczas pobierania próbek gleby,

— drzewa były reprezentatywne dla średniego poziomu defoliacji na powierzchni (± 5 % średniej utraty ulistnienia),

— drzewa były reprezentatywne dla statusu sanitarnego powierzchni.

Próbki należy pobierać z tych samych drzew próbnych przez cały okres; drzewa muszą być ponumerowane. W przypadku gatunków z niewielkimi koronami i zbyt małą roczną ilością igieł (lub liści) zezwala się (lecz nie zaleca się) na pobieranie próbek na przemian z dwóch grup po pięć drzew w celu uniknięcia uszkodzenia drzew próbnych. Każda grupa musi odpowiadać wyżej wymienionym warunkom.

Próbki należy pobierać tylko z głównych gatunków drzew we Wspólnocie (patrz załącznik VII, pkt 15).

Drzewa, które są wykorzystywane do pobierania próbek ulistnienia, oceniane są pod względem stanu koron (patrz załącznik III), przy użyciu dotychczasowych lub specjalnie w tym celu przypisanych numerów.

II.3. *Dodatkowe informacje ogólne*

Gromadzone są następujące informacje:

— numer powierzchni,

— data pobrania próbki i wykonania analizy,

— gatunek drzewa.

II.4. *Wybór i ilość liści oraz igliwia*

Drzewa rosnące na powierzchni nie mogą być wycinane, gdyż mogłoby to mieć wpływ na metodę pobierania próbek liści lub igliwia. Ważne jest, aby liście lub igliwie, z których pobierane są próbki, były w pełni rozwinięte. Ogólnie rzecz biorąc, tegoroczne igliwie lub liście gatunków zimozielonych są najodpowiedniejsze do oceny poziomu odżywienia, lecz w przypadku niektórych pierwiastków interesujące może być porównanie stężenia tego pierwiastka w igliwiu starszym od tegorocznego.

Liście i igliwie, z których pobierane są próbki, muszą pochodzić z górnej warstwy korony drzewa, lecz nie pierwszych okółków drzew iglastych; w drzewostanach, w których można wyraźnie wydzielić okółki zaleca się pobierać próbki między siódmym a piętnastym okółkiem.

Dla gatunków liściastych próbki pobiera się z tegorocznych liści lub igliwia.

Dla gatunków zimozielonych, zaleca się pobieranie próbek zarówno z tegorocznych igieł bądź liści oraz igieł i liści drugorocznych (bieżący + 1).

W przypadku wszystkich gatunków należy zwrócić uwagę, aby liście lub igliwie, które jest przeznaczane na próbki, było dojrzałe. Dotyczy to przede wszystkim gatunków, które zrzucają liście kilka razy w roku (np. *Pinus Halepensis*, *Pseudotsuga menziesii*, *Eucalyptus sp*., *Quercus sp*.). W przypadku gatunków *Larix sp*. i *Cedrus sp*. próbki pobiera się z krótkich gałązek z roku poprzedniego.

Zasadniczo próbki muszą być pobierane w taki sposób, aby wszystkie orientacje były reprezentowane w grupie drzew próbnych. Jeśli jest to konieczne, zezwala się na pobieranie próbek z różnych orientacji na każdym drzewie z grupy próbnej. W miejscach, gdzie jedna orientacja ma wyraźny wpływ (np. strome zbocza lub silny przeważający wiatr), próbki pobiera się tylko z jednej orientacji, przy czym zawsze musi być to ta sama orientacja. W takich przypadkach konieczne jest udokumentowanie orientacji.

W celu wykonania analizy ważniejszych pierwiastków oraz Fe, Mn, Zn, Cu zalecana ilość próbki wynosi 30 g świeżych igieł i liści z każdej klasy wiekowej, z której pobierane są próbki.

Każdy kraj może zdecydować się na pobieranie większej ilości próbek liści, zgodnie z potrzebami własnych metod analizy lub w celu zachowania próbek na przyszłość.

II.5. *Metody pobierania próbek*

Ponieważ drzewa nie mogą być wycinane, dozwolone są wszelkie dogodne metody pobierania próbek, z uwzględnieniem rodzaju, wielkości drzewostanu itp., o ile nie prowadzą one do zanieczyszczenia próbki, ciężkiego uszkodzenia drzewa ani nie są ryzykowne dla osób pobierających próbki.

II.6. *Obróbka wstępna przed przekazaniem próbek do analizy w laboratorium*

Próbki należy pobierać z co najmniej pięciu drzew każdego głównego gatunku rosnącego na powierzchni, a każdą z próbek należy przechowywać w oddzielnym woreczku. Do celów analizy tworzy się próbkę złożoną poprzez zmieszanie równych ilości każdej z pięciu próbek (jeśli drzewa analizowane są oddzielnie, należy obliczyć średnią wartość dla każdego pierwiastka).

W przypadku drzew liściastych zaleca się oderwanie liści od gałązek (a nawet, w przypadku niektórych gatunków, małych listków od osi), co nie jest jednak konieczne w przypadku igliwia drzew iglastych. Pędy tegoroczne i ubiegłoroczne rozdziela się i przechowuje w oddzielnych woreczkach. Zaleca się stosowanie woreczków z polietylenu o dużej gęstości z otworami. Jeśli jest to możliwe, próbki suszy się w czystym pomieszczeniu i przechowuje się w chłodnym miejscu w woreczkach polietylenowych z otworami.

Należy uważnie oznaczać każdą próbkę (las, numer powierzchni, gatunek, wiek igliwia itp.) przed przekazaniem jej do analizy w laboratorium. Takie identyfikatory muszą znajdować się na zewnętrznej stronie woreczka (bezpośrednio na woreczku wypisane nieusuwalnym tuszem lub na etykiecie przymocowanej do woreczka). Zaleca się umieszczanie identyfikatorów, wykonanych nieusuwalnym tuszem, także wewnątrz woreczka na papierowej etykiecie. Etykietę należy złożyć w celu uniknięcia zanieczyszczenia liści lub igliwia poprzez kontakt z tuszem.

II.7. *Obróbka przed analizą*

Zaleca się ustalenie masy 100 liści lub 1 000 igieł, a także masy pędów do celów ciągłego, intensywnego nadzoru na stałych powierzchniach obserwacyjnych oraz dla tegorocznych pędów.

Obcinanie ogonków liści nie jest konieczne, jednak w przypadku liści złożonych stosowne może być oddzielenie małych listków od osi, jeśli nie zrobiono tego w lesie. Aby uniknąć zanieczyszczenia, nie można używać rękawiczek plastikowych z talkiem.

Nie jest konieczne systematyczne mycie próbek; może ono jednak okazać się stosowne w regionach o dużym poziomie zanieczyszczenia powietrza lub w pobliżu mórz. Próbki przemywa się wodą bez żadnych dodatków.

Liście należy suszyć w suszarce w temperaturze nieprzekraczającej 80 °C przez przynajmniej 24 godziny. Igły usuwa się z gałązek zachowując takie same środki ostrożności, jak w przypadku odrywania małych listków od osi.

Wysuszone próbki należy zmielić w celu otrzymania drobnego, jak najbardziej jednolitego proszku. Zawsze pozostanie kilka włókien, zależnie od gatunku drzewa; nie jest to jednak główna niedogodność, jeśli są one niewielkie a proszek jest starannie wymieszany przed poddaniem próbek analizie. W celu określenia zawartości Mn, Fe, Cu, Cd, Al i Pb należy upewnić się, że młynek nie pozostawia zanieczyszczeń na próbkach. Młynek można sprawdzić poprzez zmielenie wysuszonej celulozy włóknistej oraz jej analizę pod względem obecności tych pierwiastków zarówno przed mieleniem i po.

II.8. *Analizy chemiczne*

Ustala się jedynie całkowite stężenie pierwiastka.

W „Podręczniku metodyki pobierania próbek liści i igliwia oraz ich analizy" przygotowanym przez zespół ekspertów ICP forests ds. listowia, opisane są wskazane metody analizy różnych parametrów listowia.

Każdy kraj może stosować swoje własne metody. Jednak konieczne jest porównanie całkowitego stężenia pierwiastków otrzymanego za pomocą metod krajowych ze stężeniami zatwierdzonymi na standardowych próbkach odniesienia. W inwentaryzacji stanu ulistnienia rozróżniać się będzie parametry obowiązkowe i nieobowiązkowe (patrz wykaz poniżej).

Parametry

| Parametry obowiązkowe | Parametry nieobowiązkowe |
|---|---|
| Azot (N) | Sód (Na) |
| Siarka (S) | Cynk (Zn) |
| Fosfor (P) | Mangan (Mn) |
| Wapń (Ca) | Żelazo (Fe) |
| Magnez (Mg) | Miedź (Cu) |
| Potas (K) | Ołów (Pb) |
| | Glin (Al) |
| | Bor (B) |

Państwa Członkowskie mogą analizować więcej, wszystkie lub część parametrów nieobowiązkowych.

II.9. *Przekazywanie* danych

Państwa Członkowskie prześlą Komisji niniejsze informacje dla każdej powierzchni na znormalizowanym formularzu (patrz załącznik VII, formularz 5a i 5b i 5c).

*ZAŁĄCZNIK VI*

## WSPÓLNE METODY DOKONYWANIA POMIARÓW ZMIAN PRZYROSTOWYCH NA STAŁYCH POWIERZCHNIACH OBSERWACYJNYCH

### I. Uwagi ogólne

Pierwszy pomiar zostanie przeprowadzony w okresie od 1994 do 1996 r. na wszystkich stałych powierzchniach obserwacyjnych.

Pomiar wzrostu dzieli się na dwie części:

— okresowe pomiary parametrów drzew,

— analiza słoi drzewa poprzez przyrosty rdzenia i obręczy pnia (nieobowiązkowe).

Pomiary okresowe będą powtarzane na każdej powierzchni w okresach spoczynku w latach 1999-2000, a następnie w odstępach pięcioletnich. Pobieranie próbek oraz analiza przyrostu rdzenia i obręczy pnia mogą być przeprowadzone raz, najlepiej podczas zakładania lub w krótkim czasie po jej założeniu.

Opisane niżej szczegóły techniczne oparte są na wynikach badań zespołu ekspertów ICP forests ds. przyrostu. Nawiązuje się również do podręcznika sporządzonego przez ten zespół ekspertów.

Opisanej tu metodyki nie należy stosować dla makii i roślinności podobnego typu.

### II. Metodyka inwentaryzacji

#### II.1. *Data wykonania pomiarów*

Pomiary muszą być wykonane podczas okresu spoczynku.

#### II.2. *Wybór drzew do pobierania próbek*

Zasadniczo należy monitorować wszystkie drzewa występujące na powierzchni. Jeśli na powierzchni znajduje się dużo drzew (gęsty drzewostan) można określić poletko, które będzie wykorzystane do wykonania pomiarów (np. oceny i pomiaru przyrostu koron drzew). W takim przypadku należy monitorować wszystkie drzewa znajdujące się na poletku. Wielkość poletka w czasie inwentaryzacji powinna być wystarczająco duża, aby szacunkowe dane dotyczące przyrostu drzewostanu były wiarygodne przez cały okres wykonywania pomiarów. Należy ustalić i zamieścić w sprawozdaniu dokładną wielkość poletka.

#### II.3. *Metody*

Pomiary okresowe

Co pięć lat należy monitorować wszystkie drzewa porastające poletko.

Analiza słoi drzew (przyrosty rdzenia i obręczy pnia)

Ponieważ pobieranie próbek do oceny przyrostu rdzenia mogłoby mieć wpływ na inne pomiary, próbki te należy pobierać z drzew znajdujących się poza powierzchnią. Ponieważ do celów pobrania próbki obręczy pnia drzewa muszą być ścięte, wybrane drzewa muszą znajdować się w takiej odległości od powierzchni, aby ich wycięcie nie miało wpływu na monitorowane drzewa na powierzchni. Drzewa, z których pobierane są próbki, muszą być reprezentatywne dla drzew rosnących na powierzchni. Kiedy tylko jest to możliwe, należy maksymalnie wykorzystać drzewa ścięte podczas zwykłych prac związanych z gospodarką leśną.

#### II.4. *Dodatkowe informacje ogólne*

Należy zebrać następujące informacje:

— numer powierzchni,

— datę pobrania próbki i wykonania analizy,

— numer drzewa.

II.5. *Mierzone parametry*

| | Parametry obowiązkowe | Parametry nieobowiązkowe |
|---|---|---|
| Pomiary okresowe | Gatunek drzewa<br>Pierśnica (DBH)<br>Informacje dotyczące gospodarki leśnej | Grubość kory<br>Wysokość drzewa<br>Wysokość korony<br>Szerokość korony<br>Szacunkowa miąższość |
| Analiza słoi drzewa | | Szerokość słoi<br>Historia średnicy drzewa pod korą w odstępach pięcioletnich<br>Powierzchnia poprzecznego przekroju i szacowana miąższość drzewa |

Państwa Członkowskie mogą analizować więcej, wszystkie lub część parametrów nieobowiązkowych.

Państwa Członkowskie mogą stosować swój system krajowy i własne metody. Proponowane metody i szczegóły dotyczące procedur pomiarów opisane są w „Suplemencie o przyrostach" opracowanym przez zespół ekspertów ICP forests ds. przyrostu.

II.6. *Przekazywanie danych*

Państwa Członkowskie prześlą Komisji corocznie niniejsze informacje dla każdej powierzchni na znormalizowanym formularzu (patrz załącznik VII, formularz 6a, 6b, 6c i 6d).

*ZAŁĄCZNIK VII*

## WSPÓLNE WYTYCZNE DOTYCZĄCE PRZEDSTAWIANIA SPRAWOZDAŃ Z WYNIKÓW NADZORU NA STAŁYCH POWIERZCHNIACH OBSERWACYJNYCH ORAZ ICH INTERPRETACJI

### I. Uwagi ogólne

Celem istnienia sieci stałych powierzchni obserwacyjnych jest otrzymanie szczegółowych danych o ewolucji ekosystemów leśnych we Wspólnocie oraz próba ustalenia współzależności między różnymi czynnikami środowiskowymi, przede wszystkim zanieczyszczeniem atmosferycznym oraz reakcją ekosystemów leśnych.

Cel ten może zostać osiągnięty tylko dzięki ocenie wyników na poziomie powierzchni. Wyniki otrzymane z różnych stałych powierzchni należy porównywać na poziomie regionalnym lub na poziomie wspólnotowym zachowując dużą ostrożność. Zaleca się przekazanie Komisji aktualnych danych z każdego badania (lub jego zakończonej części) w momencie, gdy tylko dane te staną się dostępne, za pomocą znormalizowanych formularzy zawartych w niniejszym załączniku.

Państwa Członkowskie prześlą Komisji dane zebrane podczas różnych inwentaryzacji prowadzonych w latach 1991-1996 na każdej stałej powierzchni obserwacyjnej wraz z interpretacją wyników dla każdej powierzchni. Do dnia 31 grudnia 1996 r. należy udostępnić Komisji wszystkie dane oraz ich krajową interpretację na znormalizowanym formularzu do celów dalszej oceny.

Aktualne dane z inwentaryzacji przeprowadzonych po 1996 r. zostaną przekazane Komisji po zakończeniu badań, przy czym co pięć lat ustalane będą nowe terminy (np. 31 grudnia 2001 r., 2006 r. itd.).

W niniejszym załączniku przedstawione zostały szczegóły dotyczące przekazywania wyników inwentaryzacji oraz ich interpretacji.

### II. Ogólne informacje techniczne dotyczące przekazywania danych

#### II.1. *Wymogi dotyczące sprzętu komputerowego*

Nośnikiem przekazywanych danych są dyskietki 3,5-calowe (DSDD lub HD). Dyskietki te są standardem na całym świecie, a ponadto są tanie i trwałe. Należy stosować dyskietki dobrej jakości.

#### II.2. *Wymogi dotyczące oprogramowania*

Dyskietki powinny być sformatowane w odpowiedniej gęstości (DSDD = mała gęstość i HD = duża gęstość), z wykorzystaniem DOS 2.1 lub późniejszej wersji i powinny być w 100 % kompatybilne z IBM. Wszystkie informacje znajdujące się na dyskietce powinny być zapisane w kodzie ASCII.

#### II.3. *Pliki danych*

Każda dyskietka (lub zestaw dyskietek) powinna zawierać pliki dotyczące powierzchni oraz danych; plik z podsumowanymi informacjami na temat powierzchni (plik dotyczący powierzchni) oraz plik(-i) zawierający wyniki inwentaryzacji dla badania (pliki zawierające dane). Szczegóły dotyczące nazw i zawartości powyższych plików przedstawione są w załączniku VIIa.

#### II.4. *Przykładowa dyskietka*

Istnieje możliwość dostarczenia na wniosek dyskietki z przykładową strukturą i zawartością plików.

*ZAŁĄCZNIK VIIa*

## PRZEKAZYWANIE DANYCH DOTYCZĄCYCH STAŁEJ POWIERZCHNI W FORMIE ELEKTRONICZNEJ

### Przegląd nazw plików dotyczących badań

W poprzednich załącznikach opisano szczegóły związane z metodami inwentaryzacji. Po dokonaniu oceny, pobraniu/przeanalizowaniu próbek, zatwierdzeniu i ocenie, dane należy przekazać Komisji na znormalizowanym formularzu. W niniejszym załączniku określone zostały znormalizowane formularze dla każdej oceny.

Wszystkie aktualne dane dotyczące oceny należy przedstawić w standardowym formacie w jednym lub większej liczbie plików.

| Ocena | Załącznik | Częstotliwość | Nazwa pliku |
|---|---|---|---|
| Założenie | I | Jednokrotnie | XXGENER. PLT |
| Ocena koron drzew | III | Corocznie | XX1995. PLT, XX1995. TRE |
| Inwentaryzacja gleby | IV | Pięć lub dziesięć razy w roku | XX1995. PLS, XX1995. SOM, XX1995. SOO |
| Inwentaryzacja ulistnienia | V | Dwa razy w roku | XX1995. PLF, XX1995. FOM, XX1995. FOO |
| Przyrost | VI | Pięć razy w roku | XX1995. PLI, XX1995. IPM, XX1995.IRA, XX1995. IEV |

Każda nazwa pliku składa się z dwuliterowego kodu kraju (reprezentowanego przez znaki XX w wykazie nazw), po którym następuje rok dokonania oceny (w przykładzie 1995) lub Gener, jeśli informacja podawana jest jednokrotnie, kropka (.), a w rozwinięciu trzyliterowy kod. Powyższy trzyliterowy kod dla plików dotyczących powierzchni składa się z liter PL oraz pierwszej litery oceny: gleby (Soil), ulistnienia (Foliage) i przyrostu (Increment). Powyższy trzyliterowy kod dla plików zawierających dane składa się z dwóch (lub jednej) liter dla ulistnienia (FOliage), gleby (SOil) lub przyrostu (Increment) i jednej (lub dwóch) liter dla oznaczenia parametrów obowiązkowych (Mandatory) lub nieobowiązkowych (Optional) bądź różnych części oceny przyrostu.

Jeśli w tym samym miejscu posługuje się danymi dotyczącymi powierzchni 16 x 16 km, stosowanie podobnych nazw dla plików może stać się przyczyną pomyłek. W takim przypadku kody lat w wyżej wymienionych nazwach plików można zwiększyć o 1 000 (np. XX2995. SOM).

**Formularz 1a**

XXGENER. PLT

*Zawartość pliku z informacjami gromadzonymi o powierzchni podczas jej zakładania (patrz załącznik I)*

| Lp. 1—4 | Państwo 6—7 | Numer powierzchni obserwacyjnej 9—12 | Współrzędne szerokości geograficznej (+ D D M M S S) 14—20 | Współrzędne długości geograficznej (+ D D M M S S) 22—28 | Wysokość 30—31 | Orientacja 33 | Data założenia (+ D D M M S S) 35—40 | Całkowita wielkość powierzchni (ha) 42—47 | Ilość drzew na powierzchni 49—52 | Wielkość poletka (ha) 54—59 | Średni wiek 61-62 | Główne gatunki drzew 64—66 | Wydajność bezwzględna — względna 68—70 | Uwagi 72—82 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | . | | . | | | | |
| 2 | | | | | | | | . | | . | | | | |
| 3 | | | | | | | | . | | . | | | | |
| 4 | | | | | | | | . | | . | | | | |
| 5 | | | | | | | | . | | . | | | | |
| 6 | | | | | | | | . | | . | | | | |
| 7 | | | | | | | | . | | . | | | | |
| 8 | | | | | | | | . | | . | | | | |
| 9 | | | | | | | | . | | . | | | | |
| 10 | | | | | | | | . | | . | | | | |
| | | | | | | | | . | | . | | | | |

| Kolumna | | Patrz objaśnienia |
|---|---|---|
| 1 — 4 | Liczba porządkowa powierzchni (1 do 9999) | |
| 6 — 7 | Kod państwa (Francja = 01, Belgia = 02 itd.) | (1) |
| 9 — 12 | Numer powierzchni (maksimum 9999) | (2) |
| 14 — 20 | Szerokość w + DDMMSS (np. +50 58 52) | (4) |
| 22 — 28 | Długość w (+ lub –) DDMMSS (np. +03 55 31) | (4) |
| 30 — 34 | Wysokość (w 50 klasach metrowych od 1 do 51) | (7) |
| 33 | Orientacja (N = 1, NE = 2 itd.) | (8) |
| 35 — 40 | Data założenia w DDMMRR | (3) |
| 42 — 47 | Całkowita wielkość powierzchni (w 0,0001 ha) | (11) |
| 49 — 52 | Ilość drzew na powirzchni | (12) |
| 54 — 59 | Wielkość poletka (w 0,0001 ha) | (11) |
| 61 — 62 | Średni wiek panującego piętra (w 20 klasach rocznych od 1 do 8) | (9) |
| 64 — 66 | Glowne gatunki drzew | (15) |
| 68 | Szacowana wydajność — bezwzględna | (13) |
| 70 | Szacowana wydajność — względna | (13) |
| | W ostatniej kolumnie można zamieścić uwagę na temat powierzchni | |
| 72 — 82 | Inne uwagi (słownie) | (99) |

**Formularz 1b**

*Inne uwagi na temat powierzchni podlegających intensywnemu monitoringowi ekosystemu leśnego*

Państwo: (*) Szerokość geograficzna: D D M M S S (*) Data założenia: D D M M R R

Numer powierzchni: Długość geograficzna: (*)

Główne gatunki: (*) Wysokość: (*)

*Najbliższa stacja meteorologiczna i/lub inne powierzchnie obserwacyjne lub monitoringowe (historyczne lub działające)*

| Nazwa/numer | Szerokość (*) | Długość (*) | Rodzaj informacji |
|---|---|---|---|
| ..... | | | ..... |
| ..... | | | ..... |
| ..... | | | ..... |

*Informacje uzyskane podczas zakładania*

Opis lasu podczas zakładania: (mieszanki, piętra, zwierzyna, odnowienie itp.)

.....

.....

.....

.....

.....

Historia gospodarowania lasem przed założeniem powierzchni (założenie, trzebież, nawożenie itp.)

| | rok |
|---|---|
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |

*Informacje uzyskane w latach monitorowania*

Historia gospodarowania lasem po założeniu powierzchni (trzebież, nawożenie, grabienie liści itp.)

| Rok | Działanie | Szczegóły (ilości, %) |
|---|---|---|
| ..... | ..... | ..... |
| ..... | ..... | ..... |
| ..... | ..... | ..... |
| ..... | ..... | ..... |

(*) Patrz: opis i kody w części objaśniającej załącznika VII a.

**Formularz 3a**

XX1993. PLT

*Zawartość pliku z informacjami na temat powierzchni do wykorzystania przy ocenie koron drzew (patrz załącznik III)*

| Lp. 1—4 | Państwo 6—7 | Numer powierzchni obserwacyjnej 9—12 | Data oceny (D D M M R R) 14—19 | Współrzędne szerokości geograficznej (+ D D M M S S) 21—27 | Współrzędne długości geograficznej (+ D D M M S S) 29—35 | Wysokość 37—38 | Średni wiek 40—41 | Uwagi 43—53 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |

| Kolumna | | Patrz objaśnienia |
|---|---|---|
| 1 — 4 | Liczba porządkowa powierzchni (1 do 9999) | |
| 6 — 7 | Kod państwa (Francja = 01, Belgia = 02 itd.) | (1) |
| 9 — 12 | Numer powierzchni (maksimum 9999) | (2) |
| 14 — 19 | Data oceny | (3) |
| 21 — 27 | Szerokość w + DDMMSS (np. +50 58 52) | (4) |
| 29 — 35 | Długość w (+ lub –) DDMMSS (np. +03 55 31) | (4) |
| 37 — 38 | Wysokość (w 50 klasach metrowych od 1 do 51) | (7) |
| 40 — 41 | Średni wiek panującego piętra (w 20 klasach rocznych od 1 do 8) | (9) |
| W ostatniej kolumnie można zamieścić uwagę na temat powierzchni | | |
| 43 — 53 | Inne uwagi (słownie) | (99) |

**Formularz 3b**

XX1993. TRE

*Zawartość pliku z informacjami o poziomie drzewa do wykorzystania przy ocenie koron drzew (patrz załącznik III)*

| Lp. | Numer powierzchni obserwacyjnej | Data oceny (D D M M R R) | Drzewo # | Gatunki | Defoliacja | Odbarwienie | Łatwo rozpoznawalne przyczyny uszkodzeń T1 T2 T3 T4 T5 T6 T7 T8 | Rozpoznanie typu uszkodzenia | Inne uwagi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1—5 | 7—10 | 12—17 | 19—22 | 24—26 | 28—30 | 32 | 34—48 | 50—55 | 57—67 |
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| Kolumna | | Patrz objaśnienia |
|---|---|---|
| 1—5 | Liczba porządkowa drzew (1 do 99 999) | |
| 7—10 | Numer powierzchni (maksimum 9999) | (2) |
| 12—17 | Data badania w DDMMRR (np. 220690) | (3) |
| 19—22 | Numer drzewa (według oznakowania podczas zakładania) | (14) |
| 24—26 | Gatunki (001 do 199) | (15) |
| 28—30 | Defoliacja (0, 5, 10, 15, 20, ..., 95, 100 %) (0, 5, 10, 15, 20, ..., 95, 100 %) | (16) |
| 32 | Odbarwienie (0, 1, 2, 3 lub 4) | (17) |
| 34 (*) | Uszkodzenie spowodowane przez: zwierzynę i wypasanie(1 = Tak) | (18) |
| 36 (*) | Uszkodzenie spowodowane przez: insekty (1 = Tak) | (18) |
| 38 (*) | Uszkodzenie spowodowane przez: grzyby (1 = Tak) | (18) |
| 40 (*) | Uszkodzenie spowodowane przez: czynniki abiotyczne (1 = Tak) | (18) |
| 42 (*) | Uszkodzenie spowodowane przez: bezpośrednią działalność człowieka (1 = Tak) | (18) |
| 44 (*) | Uszkodzenie spowodowane przez: pożar (1 = Tak) | (18) |
| 46 (*) | Uszkodzenie spowodowane przez: znane miejscowe/regionalne zanieczyszczenie (1 = Tak) | (18) |
| 48 (*) | Pozostałe uszkodzenia (1 = Tak) | (18) |
| 50—55 (*) | Rozpoznanie typu uszkodzenia (nazwa) | (19) |
| 57—67 | Inne uwagi (słownie) | (20) |

(*) Pozostawić niewypełnione, jeśli nie zaobserwowano żadnego uszkodzenia.

**Formularz 4a**

XX1993. PLS

*Zawartość zredukowanego pliku dotyczącego powierzchni do wykorzystania w połączeniu z inwentaryzacją gleby leśnej (patrz załącznik IV)*

| Lp. | Państwo | Numer powierzchni obserwacyjnej | Data | Współrzędne szerokości geograficznej | Współrzędne długości geograficznej | Wysokość | Jednostki glebowe | Woda | Próchnica | Uwagi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | (D D M M R R) | (+ D D M M S S) | (+ D D M M S S) | | | | | |
| 1—4 | 6—7 | 9—12 | 14—19 | 21—27 | 29—35 | 37—38 | 40—42 | 44 | 46 | 48—58 |
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | |

Patrz objaśnienia Patrz objaśnienia

| | | |
|---|---|---|
| 1 — 4 | Liczba porządkowa powierzchni (1 do 9 999) | |
| 6 — 7 | Kod państwa (Francja = 01, Belgia= 02 itd.) | (1) |
| 9 — 12 | Numer powierzchni (maksimum 9 999) | (2) |
| 14 — 19 | Data pobrania próbek w DDMMRR (np. 22 06 90) | (3) |
| 21 — 27 | Szerokość w + DDMMSS (np. + 50 58 52) | (4) |
| 29 — 35 | Długość w (+ lub –) DDMM SS (np. + 03 55 31 | (4) |
| 37 — 38 | Wysokość (w 50 klasach metrowych od 1 do 51) | (7) |
| 40 — 42 | Jednostki glebowe (101 do 253) | (10) |
| 44 | Zaopatrzenie w wodę (niedostateczne = 1, dostateczne = 2, nadmierne = 3) | (5) |
| 46 | Rodzaj próchnicy (mull = 1, moder = 2, etc.) | (6) |

W ostatniej kolumnie można zamieścić uwagę na temat powierzchni

| | | |
|---|---|---|
| 48 — 58 | Inne uwagi (słownie) | (99) |

**Formularz 4b**

XX1993. SOM

*Zawartość pliku z informacjami na temat analiz gleby (obowiązkowe)*

| Lp | Numer powierzchni obserwacyjnej | Poziom | Kod próbki (0,1,2) | Data analizy (dd mm rr) | pH ($CaCl_2$) | C_Org (g/kg) | N (g/kg) | P (mg/kg) | K (mg/kg) | Ca (mg/kg) | Mg (mg/kg) | OrgLay ($kg/m^2$) | $CaCO_3$ (g/kg) | CmolAc-Exc (cmol+/kg) | BCE ($cmol^+/kg$) | ACE ($cmol^+/kg$) | CEC ($cmol^+/kg$) | BaseSat % | Uwagi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1—5 | 7—10 | 12—14 | 16 | 18—23 | 25—27 | 29—31 | 33—36 | 38—40 | 42—45 | 47—50 | 52—55 | 57—59 | 61—63 | 65—67 | 69—72 | 74—77 | 79—82 | 84/85 | 87—97 |
| 0 | 0 | SAM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | H | 0 | | . | | . | | | | | | | | . | . | . | | |
| 2 | | O | 0 | | . | | . | | | | | | | | . | . | . | | |
| 3 | | M05 | 1 | | . | | . | | | | | | | | . | . | . | | |
| 4 | | M51 | 1 | | . | | . | | | | | | | | . | . | . | | |
| 5 | | M01 | 9 | | . | | . | | | | | | | | . | . | . | | |
| 6 | | M12 | 0 | | . | | . | | | | | | | | . | . | . | | |
| 7 | | M24 | | | . | | . | | | | | | | | . | . | . | | |
| 8 | | M48 | | | . | | . | | | | | | | | . | . | . | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9999 | 9999 | M48 | 2 | | 9.9 | 999 | 99.9 | 999 | 9999 | 9999 | 9999 | 999 | 999 | 999 | 99.9 | 99.9 | 99.9 | 99 | Wartość maksymalna (**) |

Pierwszy wiersz (wiersz #0) jest wykorzystywany do wskazywania, jaka metoda analizy pobieranych próbek (MAPP) została zastosowana.
Należy wskazać, jaka metoda analizy została zastosowana dla każdego parametru:

0 = Brak odchyleń od zatwierdzonych metod
1 = Przeprowadzono analizy według metody alternatywnej (*)
9 = Dane przeliczone ponownie (*)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1—5 | Liczba porządkowa (1 do 99 999) | | |
| 7—10 | Numer powierzchni obserwacyjnej (maksimum: 9 999) | | (2) |
| 12—14 | Poziom | Kod poziomu głębokości (H, O, M05, M51, M01, M12, M24, M48) | (21) |
| 16 | Kod próbki | Kod metody analizy próbki (0 = metoda zatwierdzona według zalecenia 2–8 = każda kolejna próbka, 9 = przeliczona ponownie) (*) | (22) |
| 18—23 | Data | Data analizy (ddmmrr) | (3) |

**Plik obowiązkowy**

| Parametry | | Jednostki (***) | H/O | Min | Metoda zatwierdzona | Uwagi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25-27 | $pH(CaCl_2)$ | | Obowiązkowy | Obowiązkowy | Elektroda pH | |
| 29-31 | C_Org | (g/kg) | Obowiązkowy | Obowiązkowy | Suche spalanie | |
| 33-36 | N | (g/kg) | Obowiązkowy | Obowiązkowy | Suche spalanie | |
| 38-40 | P | (mg/kg) | Obowiązkowy | | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 42-45 | K | (mg/kg) | Obowiązkowy | | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 47-50 | Ca | (mg/kg) | Obowiązkowy | | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 52-55 | Mg | (mg/kg) | Obowiązkowy | | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 57-59 | OrgLay | ($kg/m^2$) | Obowiązkowy | | Sucha masa objętościowa | |
| 61-63 | $CaCO_3$ | (g/kg) | | Obowiązkowy | Wapniomierz | (jeżeli pH $CaCl_2$ > 6) |
| 65-67 | Ac-Exc | ($cmol^+/kg$) | | Obowiązkowy | Miareczkowanie | Kwasowość wymienna |
| 69-72 | BCE | ($cmol^+/kg$) | | Obowiązkowy | Rozpuszczalnik: | Zasadowe kationy wymienne |
| 74-77 | ACE | ($cmol^+/kg$) | | Obowiązkowy | Rozpuszczalnik: | Kwasowe kationy wymienne |
| 79-82 | CEC | ($cmol^+/kg$) | | Obowiązkowy | Bascomb | Zdolność wymienna kationów |
| 84-85 | BaseSat | % | | Obowiązkowy | LabexL8703-26-l-l | |
| 87-97 | Uwagi | Słownie | | | | |

Pola puste = niewymagane.

(*) Wykorzystane metody i ponowne obliczenia są szczegółowo opisane załączniku do sprawozdania na temat stanu gleb.

(**) Wartości maksymalne są wykorzystywane, gdy rzeczywiście zarejestrowana wartość jest większa lub wartości maksymalnej. Jeśli wartość jest mniejsza od wartości minimalnej, wykorzystuje wartość minimalną. Jeżeli nie można zmierzyć ilości (tj. jest ona mniejsza niż granica wykrywalności), używany jest kod specjalny „– 1" (minus 1). Gdy dla danego parametru nie przeprowadzono żadnych analiz, stosuje się „zero" lub pozostawia puste pole.

(***) Na podstawie ciężaru substancji suszonej w suszarce.

**Formularz 4c**

XX1993. SOO

*Zawartość pliku z informacjami na temat analiz gleby (obowiązkowe)*

| LP. | Numer powierzchni | Poziom | Kod próbki (0,1,2) | Data analizy (dd mm rr) | $CaCO_3$ (g/kg) | Na (mg/kg) | Al (mg/kg) | Fe (mg/kg) | Cr (mg/kg) | Ni (g/kg) | Mn (mg/kg) | Zn (mg/kg) | Cu (mg/kg) | Pb (mg/kg) | Cd (g/kg) | Hg (mg/kg) | S (mg/kg) | pH($H_2O$) | EC (mS/m) | Ac-Exc ($cmol^+$/kg) | BCE ($cmol^+$/kg) | ACE ($cmol^+$/kg) | CEC ($cmol^+$/kg) | BaseSat % | P (mg/kg) | Ca ($cmol^+$/kg) | Mg ($cmol^+$/kg) | K ($cmol^+$/kg) | Uwagi | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1—5 | 7—10 | 12—14 | 16 | 18—23 | 25—27 | 29—32 | 34—38 | 40—44 | 46—48 | 50—52 | 54—57 | 59—61 | 63—65 | 67—69 | 71—73 | 75—78 | 80—83 | 85—87 | 89/90 | 92—94 | 96—99 | 101—104 | 106—109 | 111/112 | 114—116 | 118—121 | 123—126 | 128—131 | 133—143 | |
| 0 | 0 | S AM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | H | 0 | | | | | | | | | | | | . | . | | . | | | . | . | . | | | | | | | |
| 2 | | O | 0 | | | | | | | | | | | | . | . | | . | | | . | . | . | | | | | | | |
| 3 | | M0 5 | 1 | | | | | | | | | | | | . | . | | . | | | . | . | . | | | | | | | |
| 4 | | M5 1 | 1 | | | | | | | | | | | | . | . | | . | | | . | . | . | | | | | | | |
| 5 | | M0 1 | 9 | | | | | | | | | | | | . | . | | . | | | . | . | . | | | | | | | |
| 6 | | M1 2 | 0 | | | | | | | | | | | | . | . | | . | | | . | . | . | | | | | | | |
| 7 | | M2 4 | | | | | | | | | | | | | . | . | | . | | | . | . | . | | | | | | | |
| 8 | | M4 8 | | | | | | | | | | | | | . | . | | . | | | . | . | . | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 9 9 9 9 | 9 9 9 9 | M4 8 | 2 | | 9 9 9 | 9 9 9 9 | 9 9 9 9 9 | 9 9 9 9 9 | 9 9 9 | 9 9 9 | 9 9 9 9 | 9 9 9 | 9 9 9 | 9 9 9 | 9 . 9 | 9 . 9 9 | 9 9 9 9 | 9 . 9 | 9 9 | 9 9 9 | 9 9 . 9 | 9 9 . 9 | 9 9 . 9 | 9 9 . 9 | 9 9 | 9 9 9 | 9 9 9 9 | 9 9 9 9 | 9 9 9 9 | | Wartość maksymalna(**) |

Pierwszy wiersz (wiersz #0) jest wykorzystywany do wskazywania, jaka metoda analizy pobranych próbek (MAPP) została zastosowana.
Należy wskazać, jaka metoda analizy została zastosowana dla każdego parametru:

0 = Brak odchyleń od zatwierdzonych metod
1 = Przeprowadzono analizy według metody alternatywnej (*)
9 = Dane przeliczono ponownie (*)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1—5 | Liczba porządkowa (1 do 99 999) | | |
| 7—10 | Numer powierzchni obserwacyjnej (maksimum: 9 999) | | (2) |
| 12—14 | Poziom | Kod poziomu głębokości (H, O, M05, M51, M01, M12, M24, M48) (H, O, M05, M51, M01, M12, M24, M48) | (21) |
| 16 | Kod próbki | Kod metody analizy próbki (0 = metoda zatwierdzona, 1 = według zalecenia, 9 = przeliczona ponownie) (*) | (22) |
| 18—23 | Data | Data analizy (dd mm rr) | (3) |

**Plik nieobowiązkowy**

| Parametry | | Jednostki (***) | H/O | Min. | Metoda zatwierdzona | Uwagi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25—27 | $CaCO_3$ | (g/kg) | Nieobowiązkowy | | AFNOR X 31-105 | jeśli pH $CaCl_2$ > 6 |
| 29—32 | Na | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 34—38 | Al | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 40—44 | Fe | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 46—48 | Cr | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 50—52 | Ni | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 54—57 | Mn | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 59—60 | Zn | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 63—65 | Cu | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 67—69 | Pb | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 71—73 | Cd | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 75—78 | Hg | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | | | |
| 80—83 | S | (mg/kg) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 85—87 | pH($H_2O$) | | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Elektroda pH | |
| 89—90 | EC | (mS/m) | Nieobowiązkowy | Nieobowiązkowy | Konduktometr | Kwasowość wymienna |
| 92—94 | Ac-Exc | ($cmol^+$/kg) | Nieobowiązkowy | | Miareczkowanie | Zasadowe kationy wymienne |
| 96—99 | BCE | ($cmol^+$/kg) | Nieobowiązkowy | | Rozpuszczalnik: $BaCl_2$ | Kwasowe kationy wymienne |
| 101—104 | ACE | ($cmol^+$/kg) | Nieobowiązkowy | | Rozpuszczalnik: $BaCl_2$ | Zdolność wymienna kationów |
| 106—109 | CEC | ($cmol^+$/kg) | Nieobowiązkowy | | | |
| 111—112 | BaseSat | % | Nieobowiązkowy | | | |
| 114—116 | P | (mg/kg) | | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 118—121 | Ca | (mg/kg) | | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 123—126 | Mg | (mg/kg) | | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 128—131 | K | (mg/kg) | | Nieobowiązkowy | Rozpuszczalnik: woda królewska | |
| 133—143 | Uwagi | Słownie | | | | |

Pole puste = niewymagane.

(*) Wykorzystywane metody i ponowne obliczenia są szczegółowo opisane załączniku do sprawozdania na temat stanu gleb.

(**) Wartości maksymalne są wykorzystywane, gdy rzeczywiście zarejestrowana wartość jest większa lub wartości maksymalnej. Jeśli wartość jest mniejsza od wartości minimalnej, które może być wprowadzona, wykorzystuje się wartość minimalną. Jeżeli nie można zmierzyć ilości (tj. jest ona mniejsza niż granica wykrywalności), używany jest kod specjalny „– 1" (minus 1). Gdy dla danego parametru nie przeprowadzono żadnych analiz, stosuje się „zero" lub pozostawia puste pole.

(***) Na podstawie ciężaru substancji suszonej w suszarce

**Formularz 5a**

XX1993. PLF

*Zawartość zredukowanego pliku dotyczącego powierzchni do wykorzystania przy badaniu składu chemicznego igliwia i liści (patrz załącznik V)*

| Lp. 1-4 | Państwo 6-7 | Numer powierzchni obserwacyjnej 9-12 | Data (D D M M R R) 14-19 | Współrzędne szerokości geograficznej (+ D D M M S S) 21-27 | Współrzędne długości geograficznej (+ D D M M S S) 29-35 | Wysokość 37-38 | Uwagi 40-50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | |

| Kolumna | | Patrz objaśnienia |
|---|---|---|
| 1— 4 | Liczba porządkowa powierzchni (1 do 9 999) | |
| 6— 7 | Kod państwa (Francja = 01, Belgia = 02 itd.) | (1) |
| 9—12 | Numer powierzchni (maksimum 9 999) (maximum 9 999) | (2) |
| 14—19 | Data pobrania próbek w DDMMRR (np. 22 06 90) | (3) |
| 21—27 | Szerokość w + DDMMSS (np. + 50 58 52) | (4) |
| 29—35 | Długość w (+ lub –) DDMMSS (np. + 03 55 31) | (4) |
| 37—38 | Wysokość (w 20 klasach metrowych od 1 do 51) | (7) |

W ostatniej kolumnie można zamieścić uwagę na temat powierzchni

| | | |
|---|---|---|
| 40—50 | Inne uwagi (słownie) | (99) |

## Formularz 5b

XX1993. FOM

*Zawartości plików z informacjami na temat analiz listowia (obowiązkowe)*

| Lp. | Numer powierzchni obserwacyjnej | Numer próbki | Data analizy (dd mm rr) | Numer drzewa, z którego pobrano próbki | | | | | Masa 100 liści (g) | Masa 1000 igieł (g) | Masa pędów (g) | N (mg/g) | S (mg/g) | P (mg/g) | Ca (mg/g) | Mg (mg/g) | K (mg/g) | Uwagi | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | # 1 | # 2 | # 3 | # 4 | # 5 | | | | | | | | | | | |
| 1—5 | 7—10 | 12—16 | 17—22 | 24—27 | 29—32 | 34—37 | 39—42 | 44—47 | 49—52 | 54—57 | 59—62 | 64—68 | 70—74 | 76—79 | 81—85 | 87—91 | 93—97 | 99—109 | |
| 1 | | . | | | | | | | | | | . | . | . | . | . | . | | |
| 2 | | . | | | | | | | | | | . | . | . | . | . | . | | |
| 3 | | . | | | | | | | | | | . | . | . | . | . | . | | |
| 4 | | . | | | | | | | | | | . | . | . | . | . | . | | |
| 5 | | . | | | | | | | | | | . | . | . | . | . | . | | |
| 6 | | . | | | | | | | | | | . | . | . | . | . | . | | |
| 7 | | . | | | | | | | | | | . | . | . | . | . | . | | |
| 8 | | . | | | | | | | | | | . | . | . | . | . | . | | |
| | | . | | | | | | | | | | . | . | . | . | . | . | | |
| 9 9 9 9 9 | 9 9 9 9 | 1 9 9 . 1 | 3 1 1 2 9 5 | 9 9 9 9 | 9 9 9 9 | 9 9 9 9 | 9 9 9 9 | 9 9 9 9 | 9 9 9 9 | 9 9 9 9 | 9 9 9 9 | 9 9 . 9 9 | 9 9 . 9 9 | 9 . 9 9 | 9 9 . 9 9 | 9 9 . 9 9 | 9 9 . 9 9 | | Wartość maksymalna (*) |

| | | | Patrz objaśnienia |
|---|---|---|---|
| 1—5 | Liczba porządkowa (1 do 99 999) | | |
| 7—10 | Numer powierzchni obserwacyjnej (maksimum 9 999) | | (2) |
| 12—16 | Numer próbki | Gatunki drzew (kod od 1 do 199) i typ liści (0 = rok bieżący, 1 = rok bieżący + 1) | (23) |
| 17—22 | Data analizy | Data analizy (DDMMRR) | (3) |
| 24—27 | Numer drzewa #1 | Numer pierwszego drzewa w próbie | (24) |
| 29—32 | Numer drzewa #2 | Numer drugiego drzewa w próbie | (24) |
| 34—37 | Numer drzewa #3 | Numer trzeciego drzewa w próbie | (24) |
| 39—42 | Numer drzewa #4 | Numer czwartego drzewa w próbie | (24) |
| 44—47 | Numer drzewa #5 | Numer piątego drzewa w próbie | (24) |
| 49—52 | Masa 100 liści | Masa 100 liści tegorocznych | (25) |
| 54—57 | Masa 1 000 igieł | Masa 1 000 igieł tegorocznych lub 1 000 z roku: bieżący + 1 | (25) |
| 59—62 | Masa pędów | Masa pędów | (26) |

### Plik obowiązkowy

| Parametry | | Jednostki (**) |
|---|---|---|
| 64—68 | N | mg/g |
| 70—74 | S | mg/g |
| 76—79 | P | mg/g |
| 81—85 | Ca | mg/g |
| 87—91 | Mg | mg/g |
| 93—97 | K | mg/g |
| 99—109 | Uwagi | Słownie |

Parametry te mają być podane raz dla igieł i liści tegorocznych i raz dla roku: bieżący + 1.

Dla gatunków *Larix* sp i. *Cedrus sp*. próbki są pobierane z krótkich gałązek ubiegłorocznych.

(*) Maksymalne wartości są wykorzystywane, gdy rzeczywiście zarejestrowana wartość jest większa bądź równa wartości maksymalnej. Jeśli rzeczywiście zarejestrowana wartość jest mniejsza od minimalnej wartości, która może zostać wprowadzona, wykorzystuje się wartość minimalną. Jeżeli nie można zmierzyć ilości (tj. jest ona mniejsza niż granica wykrywalności), używany jest kod specjalny „– 1" (minus 1). Gdy dla danego parametru nie przeprowadzono żadnych analiz, wpisuje się „zero" lub pozostawia puste pole.

(**) Poprzez odniesienie do substancji suszonej w temp. 105 °C.

**Formularz 5c**

XX1993. FOO

*Zawartość pliku z informacjami dotyczącymi analizy listowia (opcjonalne)*

| Lp. 1—5 | Numer powierzchni obserwacyjnej 7—10 | Numer próbki 12—16 | Data analizy (dd mm rr) 18—23 | Na (µg/g) 25—30 | Zn (µg/g) 32—36 | Mn (µg/g) 38—43 | Fe (µg/g) 45—49 | Cu (µg/g) 51—55 | Pb (µg/g) 57—60 | Al (µg/g) 62—66 | B (µg/g) 68—72 | Uwagi 74—84 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | . | | | | | | . | . | | | |
| 2 | | . | | | | | | . | . | | | |
| 3 | | . | | | | | | . | . | | | |
| 4 | | . | | | | | | . | . | | | |
| 5 | | . | | | | | | . | . | | | |
| 6 | | . | | | | | | . | . | | | |
| 7 | | . | | | | | | . | . | | | |
| 8 | | . | | | | | | . | . | | | |
| | | . | | | | | | . | . | | | |
| 99999 | 9999 | 199.1 | 311295 | 999999 | 99999 | 99999 | 99999 | 99.99 | 99.9 | 99999 | 99999 | Wartość maksymalna(*) |

Patrz objaśnienia

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1—5 | Liczba porządkowa (1 to 99 999) | | |
| 7—10 | Numer powierzchni obserwacyjnej (maksimum 9 999) | | (2) |
| 12—16 | Numer próbki | Gatunek drzewa (kod od 1 do 199) i rodzaj liści (0 = rok bieżący, 1 = rok bieżący + 1) | (23) |
| 18—23 | Data | Data analizy (DDMMRR) | (3) |

**(Plik nieobowiązkowy)**

| Parametry | | Jednostki (**) |
|---|---|---|
| 25—30 | Na | µg/g |
| 32—36 | Zn | µg/g |
| 38—43 | Mn | µg/g |
| 45—49 | Fe | µg/g |
| 51—55 | Cu | µg/g |
| 57—60 | Pb | µg/g |
| 62—66 | Al | µg/g |
| 68—72 | B | µg/g |
| 74—84 | Uwagi | Słownie |

Dla gatunków *Larix* sp. i *Cedrus sp.* próbki są pobierane z gałązek ubiegłorocznych

(*) Maksymalne wartości są wykorzystywane, gdy rzeczywiście zarejestrowana wartość jest większa bądź równa wartości maksymalnej. Jeśli rzeczywiście zarejestrowana wartość jest mniejsza od minimalnej wartości, która może zostać wprowadzona, wykorzystuje się wartość minimalną. Jeżeli nie można zmierzyć ilości (tj. jest ona mniejsza niż granica wykrywalności), używany jest kod specjalny „– 1" (minus 1). Gdy dla danego parametru nie przeprowadzono żadnych analiz, wpisuje się „zero" lub pozostawia puste pole.

(**) Poprzez odniesienie do substancji suszonej w temp. 105 °C.

**Formularz 6a**

XXX1993. PLI

*Zawartość zredukowanego pliku dotyczącego powierzchni do wykorzystania przy badaniu przyrostu (patrz załącznikVI)*

| Lp. 1—4 | Państwo 6—7 | Numer powierzchni obserwacyjnej 9—12 | Data oceny (DD MM RR) 14—19 | Współrzędne szerokości geograficznej (+ DD MM SS) 21—27 | Współrzędne długości geograficznej (± DD MM SS) 29—35 | Całkowita wielkość powierzchni (ha) 37—42 | Liczba drzew na całkowitej powierzchni 44—48 | Wielkość powierzchni próbnej (ha) 50—55 | Uwagi 57—67 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | . | | . | |
| 2 | | | | | | . | | . | |
| 3 | | | | | | . | | . | |
| 4 | | | | | | . | | . | |
| 5 | | | | | | . | | . | |
| 6 | | | | | | . | | . | |
| 7 | | | | | | . | | . | |
| 8 | | | | | | . | | . | |
| 9 | | | | | | . | | . | |
| 10 | | | | | | . | | . | |
| | | | | | | . | | . | |

| Kolumna | | Patrz objaśnienia |
|---|---|---|
| 1 — 4 | Liczba porządkowa powierzchni (1 to 9 999) | |
| 6 — 7 | Kod państwa (Francja = 01, Belgia = 02 itd.) | (1) |
| 9 — 12 | Numer powierzchni (maksimum 9 999) | (2) |
| 14 — 19 | Data obserwacji w DDMMRR (np. 22 06 94) | (3) |
| 21 — 27 | Współrzędne szerokości geograficznej + DDMMSS (np. + 50 1027) | (4) |
| 29 — 35 | Współrzędne długości geograficznej w + lub – DDMMSS (np. – 01 15 32) | (4) |
| 37 — 42 | Całkowita wielkość powierzchni w ha (maksimum 9,9999 ha) | (11) |
| 44 — 48 | Liczba drzew na całkowitej powierzchni | (12) |
| 50 — 55 | Wielkość powierzchni próbnej w ha (maksimum 9,9999 ha) | (11) |
| 57 — 67 | Inne uwagi (słownie) | (99) |

**Formularz 6b**

XX1993. PLI

*Zawartość pliku z informacjami dotyczącymi analizy przyrostu — pomiary okresowe*

| | Obowiązkowe | | | | | Nieobowiązkowe | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lp. | Numer powierzchni | Numer drzewa | Gatunek | Średnica (cm) | Średnica 2 (cm) | Grubość kory (cm) | Wysokość (m) | Miąższość drzewa ($m^3$) | Długość korony (m) | Szerokość korony (m) | Uwagi |
| 1—4 | 6—9 | 11—14 | 16—18 | 20—24 | 26—30 | 32—34 | 36—39 | 41—46 | 48—51 | 53—56 | 58—68 |
| 1 | | | | . | . | . | . | . | . | . | |
| 2 | | | | . | . | . | . | . | . | . | |
| 3 | | | | . | . | . | . | . | . | . | |
| 4 | | | | . | . | . | . | . | . | . | |
| 5 | | | | . | . | . | . | . | . | . | |
| 6 | | | | . | . | . | . | . | . | . | |
| 7 | | | | . | . | . | . | . | . | . | |
| 8 | | | | . | . | . | . | . | . | . | |
| 9 | | | | . | . | . | . | . | . | . | |
| 10 | | | | . | . | . | . | . | . | . | |
| | | | | . | . | . | . | . | . | . | |

| Kolumna | | Patrz objaśnienia |
|---|---|---|
| 1— 4 | Liczba porządkowa zapisu (1 do 99 999) | |
| 6— 9 | Numer powierzchni (maksimum 9999) | (2) |
| 11— 4 | Numer drzewa | (14) |
| 16—18 | Gatunek (001 do 199) | (15) |
| 20—24 | Średnica (maksimum 999,9 cm) | (27) |
| 26—30 | Średnica (maksimum 999,9 cm)(*) | (27) |
| 32—34 | Grubość kory (maksimum 9,9 cm) | (28) |
| 36—39 | Wysokość zaokrąglona do 0,5 m (maksimum 99,5 m) | (29) |
| 41—46 | Miąższość drzewa (maksimum 99 999 $m^3$) | (30) |
| 48—51 | Długość korony zaokrąglona do 0,5 m (maksimum 99,5 m) | (31) |
| 53—56 | Szerokość korony zaokrąglona do 0,5 m (maksimum 99,5 m) | (32) |
| 58—68 | Pozostałe uwagi (słownie) | |

| Obowiązkowe | Nieobowiązkowe | Uwagi |
|---|---|---|
| Obowiązkowe | | |
| Obowiązkowe | | |
| Obowiązkowe | | |
| Obowiązkowe | | |
| Obowiązkowe (*) | | |
| | Nieobowiązkowe | |
| | Nieobowiązkowe | |
| | Nieobowiązkowe | |
| | Nieobowiązkowe | |
| | Nieobowiązkowe | |
| | Nieobowiązkowe | |

(*) Obowiązkowy jeśli wykorzystywana jest suwmiarka

## Formularz 6c

XX1993. IRA

*Zawartość pliku z informacjami dotyczącymi analizy przyrostu — analiza słoi i obręczy pnia (nieobowiązkowe)*

| Lp. | Numer powierzchni | Drzewo | Gatunek | $DBH_t$ (o.b.) | $Średnica_t$ | $Średnica_{t-5}$ | $Średnica_{t-10}$ | $Średnica_{t-15}$ | $Średnica_{t-20}$ | $Średnica_{t-25}$ | $Średnica_{t-30}$ | $Średnica_{t-35}$ | $Średnica_{t-40}$ | $Średnica_{t-45}$ | $Średnica_{t-50}$ | Uwagi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (R/D ###) | | (cm) | (cm) | (cm) | | | | | | | | | | |
| 1—4 | 6—9 | 11—14 | 16—18 | 20—24 | 26—30 | 32—36 | 38—42 | 44—48 | 50—54 | 56—60 | 62—66 | 68—72 | 74—78 | 80—84 | 86—90 | 92—102 |
| 1 | | | | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 2 | | | | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 3 | | | | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 4 | | | | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 5 | | | | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 6 | | | | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 7 | | | | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 8 | | | | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 9 | | | | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| 10 | | | | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| | | | | | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |

$DBH_t$ (o.b.) Pierśnica w roku oceny (= t)

$Średnica_t$ Pierśnica pod korą w roku oceny (= t)

| Kolumna | | Patrz objaśnienia |
|---|---|---|
| 1 — 4 | Liczba porządkowa (1 to 99 999) | |
| 6 — 9 | Numer powierzchni (maksimum 9 999) | (2) |
| 11 — 14 | Numer drzewa z literą R dla analizy słoi i D dla próbek obręczy | (24) |
| 16 — 18 | Gatunek (001 to 199) | (15) |
| 20 — 24 | Rzeczywista DBH (maksimum 999,9 cm) | (27) |
| 26 — 30 | Rzeczywista średnica pod korą (maksimum 999,9 cm) | (33) |
| 32 — 36 | Średnica pod korą pięć lat temu (maksimum 999,9 cm) | (33) |
| 38 — 42 | Średnica pod korą 10 lat temu(maksimum 999,9 cm) | (33) |
| 44 — 48 | Średnica pod korą 15 lat temu (maksimum 999,9 cm) | (33) |
| 50 — 54 | Średnica pod korą 20 lat temu (maksimum 999,9 cm) | (33) |
| 56 — 60 | Średnica pod korą 25 lat temu (maksimum 999,9 cm) | (33) |
| 62 — 66 | Średnica pod korą 30 lat temu (maksimum 999,9 cm) | (33) |
| 68 — 72 | Średnica pod korą 35 lat temu (maksimum 999,9 cm) | (33) |
| 74 — 78 | Średnica pod korą 40 lat temu (maksimum 999,9 cm) | (33) |
| 80 — 84 | Średnica pod korą 45 lat temu (maksimum 999,9 cm) | (33) |
| 86 — 90 | Średnica pod korą 50 lat temu (maksimum 999,9 cm) | (33) |
| 92 — 102 | Inne uwagi (słownie) | |

## Formularz 6d

XX1993. IEV

*Zawartość ocenianych danych dotyczących przyrostu (nieobowiązkowe)*

| | | Pomiary okresowe | | | Analiza słoi i analiza obręczy pnia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lp. | Numer powierzchni | Drzewa/ powierzchnia | Przekrój poprzeczny/ powierzchnia | Miąższość/ powierzchnia | Przekrój poprzeczny/ powierzchnia | Miąższość/ powierzchnia$_t$ | Trzebież | Przekrój poprzeczny/ powierzchnia$_{t-5}$ | Miąższość/ powierzchnia$_{t-5}$ | Trzebież | Przekrój poprzeczny/ powierzchnia$_{t-10}$ | Miąższość/ powierzchnia$_{t-10}$ | Trzebież | Przekrój poprzeczny/ powierzchnia$_{t-15}$ | Miąższość/ powierzchnia$_{t-15}$ | Trzebież | Przekrój poprzeczny/ powierzchnia$_{t-20}$ | Miąższość/ powierzchnia$_{t-20}$ | Trzebież | Przekrój poprzeczny/ powierzchnia$_{t-25}$ | Miąższość/ powierzchnia$_{t-25}$ | Uwagi |
| | | | ($m^2$/pow.) | ($m^3$/pow.) | ($m^2$/pow.) | ($m^3$/pow.) | (T/N) | ($m^2$/pow.) | ($m^3$/pow.) | (Y/N) | ($m^2$/pow.) | ($m^3$/pow.) | (Y/N) | ($m^2$/pow.) | ($m^3$/pow.) | (Y/N) | ($m^2$/pow.) | ($m^3$/pow.) | (Y/N) | ($m^2$/pow.) | ($m^3$/pow.) | |
| 1—4 | 6—9 | 11—14 | 16—20 | 22—26 | 28—32 | 34—38 | 40 | 42—46 | 48—52 | 54 | 56—60 | 62—66 | 68 | 70—74 | 76—80 | 82 | 84—88 | 90—94 | 96 | 98—102 | 104—108 | 110—120 |
| 1 | | | . | . | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | |
| 2 | | | . | . | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | |
| 3 | | | . | . | | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | |
| 4 | | | . | . | | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | |
| 5 | | | . | . | | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | |
| 6 | | | . | . | | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | |
| 7 | | | . | . | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | |
| 8 | | | . | . | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | |
| 9 | | | . | . | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | |
| 10 | | | . | . | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | |
| | | | . | . | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | | . | . | |

| Kolumna | | Patrz objaśnienia | Ocena pomiarów okresowych | Ocena próbek słoi i ocena obręczy pnia |
|---|---|---|---|---|
| 1 — 4 | Liczba porządkowa | | | |
| 6 — 9 | Numer powierzchni (maksimum 9 999) | (2) | Nieobowiązkowe | Nieobowiązkowe |
| 11 — 4 | Liczba drzew na powierzchnię (maksimum 9 999 drzew/na powierzchnię) | (12) | Nieobowiązkowe | |
| 16 — 20 | Powierzchnia poprzecznego przekroju drzew przypadająca na powierzchnię (maksimum 999,9 $m^2$/powierzchnię) | (34) | Nieobowiązkowe | |
| 22 — 26 | Miąższość przypadająca na powierzchnię (maksimum 999,9 $m^3$/powierzchnię) | (35) | Nieobowiązkowe | |
| 28 — 32 | Powierzchnia przekroju poprzecznego przypadająca na powierzchnię (maksimum 999,9 $m^2$/powierzchnię) | (34) | | Nieobowiązkowe |
| 34 — 38 | Miąższość przypadająca na powierzchnię (maksimum 999,9 $m^3$/powierzchnię) | (35) | | Nieobowiązkowe |
| 40 | Trzebież w ostatnich pięciu latach (tak = 1, nie = 0) | (36) | | Nieobowiązkowe |
| 42 — 46 | Powierzchnia przekroju poprzecznego przypadająca na powierzchnię pięć lat temu (maksimum 999,9 $m^2$/powierzchnię) | (34) | | Nieobowiązkowe |
| 48 — 52 | Miąższość pięć lat temu (maksimum 999,9 $m^3$/powierzchnię) | (35) | | Nieobowiązkowe |
| 54 | Trzebież między pięcioma a 10 latami temu (tak = 1, nie = 0) | (36) | | Nieobowiązkowe |
| 56 — 60 | Powierzchnia przekroju poprzecznego przypadająca na powierzchnię 10 lat temu (maksimum 999,9 $m^2$/powierzchnię) | (34) | | Nieobowiązkowe |
| 62 — 66 | Miąższość przypadającą na powierzchnię 10 lat temu (maksimum 999,9 $m^3$/powierzchnię) | (35) | | Nieobowiązkowe |
| 68 | Trzebież między 10 a 15 latami temu (tak = 1, nie = 0) | (36) | | Nieobowiązkowe |
| 70 — 74 | Powierzchnia przekroju poprzecznego przypadająca na powierzchnię15 lat temu (maksimum 999,9 $m^2$/powierzchnię) | (34) | | Nieobowiązkowe |
| 76 — 80 | Miąższość przypadająca powierzchnię 15 lat temu (maksimum 999,9 $m^3$/powierzchnię) | (35) | | Nieobowiązkowe |
| 82 | Trzebież między 15 a 20 latami temu (tak = 1, nie = 0) | (36) | | Nieobowiązkowe |
| 84 — 88 | Powierzchnia przekroju poprzecznego przypadająca na powierzchnię obserwacyjną 20 lat temu (maksimum 999,9 $m^2$/powierzchnię) | (34) | | Nieobowiązkowe |
| 90 — 94 | Miąższość przypadająca na powierzchnię 20 lat temu (maksimum 999,9 $m^3$/powierzchnię) | (35) | | Nieobowiązkowe |
| 96 | Trzebież w okresie między 20 a 25 latami temu (tak = 1, nie = 0) | (36) | | Nieobowiązkowe |
| 98 — 102 | Powierzchnia przekroju poprzecznego przypadająca na powierzchnię 25 lat temu (maksimum 999,9 $m^2$/powierzchnię) | (34) | | Nieobowiązkowe |
| 104 — 108 | Miąższość przypadająca na powierzchnię 25 lat temu (maksimum 999,9 $m^3$/powierzchnię) | (35) | | Nieobowiązkowe |
| 110 — 120 | Pozostałe uwagi (słownie) | | | |

## WYKAZ KODÓW DLA DANYCH, KTÓRE MAJĄ BYĆ PRZEKAZANE KOMISJI, POCHODZĄCYCH Z BADAŃ STAŁYCH POWIERZCHNI OBSERWACYJNYCH

Państwa Członkowskie przyjmą następujące instrukcje i kody w celu uzupełnienia wspólnych obserwacji

### Informacje na poziomie powierzchni

1) *Państwo*

01: Francja
02: Belgia
03: Niderlandy
04: Niemcy
05: Włochy
06: Zjednoczone Królestwo
07: Irlandia
08: Dania
09: Grecja
10: Portugalia
11: Hiszpania
12: Luksemburg

2) *Numer powierzchni obserwacyjnej*

Numer powierzchni obserwacyjnej odpowiada unikatowemu numerowi nadanemu stałej powierzchni podczas dokonywania wyboru lub jej zakładania.

3) *Data obserwacji, oceny i analizy*

Daty należy uzupełniać w następującej kolejności: dzień, miesiąc i rok:

| Dzień | Miesiąc | Rok |
|---|---|---|
| 08 | 09 | 94 |

4) *Współrzędne szerokości/długości geograficznej*

Należy podać wszystkie sześć cyfr współrzędnych szerokości i długości geograficznej dla środka powierzchni obserwacyjnej.

np.

| | +/– | Stopnie | | Minuty | | Sekundy | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — szerokość | + | 5 | 0 | 1 | 0 | 2 | 7 |
| — długość | – | 0 | 1 | 1 | 5 | 3 | 2 |

pierwsze pole służy do wskazania znaku współrzędnej: + lub –

5) *Zaopatrzenie w wodę głównych gatunków (wartość szacunkowa)*

1: Niewystarczająca
2: Wystarczająca
3: Nadmierna

6) *Rodzaj próchnicy*

1: Mull
2: Moder
3: Mor
4: Anmor
5: Torf
6: Pozostałe
7: Butwina

7) *Wysokość*

1: ≤ 50 m
2: 51–100 m
3: 101–150 m
4: 151–200 m
5: 201–250 m
6: 251–300 m
7: 301–350 m
8: 351–400 m
9: 401–450 m
10: 451–500 m
11: 501–550 m
12: 551–600 m
13: 601–650 m
14: 651–700 m
15: 701–750 m
16: 751–800 m
17: 801–850 m
18: 851– 900 m
19: 901– 950 m
20: 951–1 000 m
21: 1 001–1 050 m
22: 1 051–1 100 m
23: 1 101–1 150 m
24: 1 151–1 200 m
25: 1 201–1 250 m
26: 1 251–1 300 m
27: 1 301–1 350 m
28: 1 351–1 400 m
29: 1 401–1 450 m
30: 1 451–1 500 m
31: 1 501–1 550 m
32: 1 551–1 600 m
33: 1 601–1 650 m
34: 1 651–1 700 m
35: 1 701–1 750 m
36: 1 751–1 800 m
37: 1 801–1 850 m
38: 1 851–1 900 m
39: 1 901–1 950 m
40: 1 951–2 000 m
41: 2 001–2 050 m
42: 2 051–2 100 m
43: 2 101–2 150 m
44: 2 151–2 200 m
45: 2 201–2 250 m
46: 2 251–2 300 m
47: 2 301–2 350 m
48: 2 351–2 400 m
49: 2 401–2 450 m
50: 2 451–2 500 m
51: >2 500 m

8) *Orientacja*

1: N
2: NE
3: E
4: SE
5: S
6: SW
7: W
8: NW
9: brak

9) *Średni wiek panującego piętra (w latach)*

1: ≤ 20
2: 21-40
3: 41-60
4: 61-80
5: 81-100
6: 101-120
7: > 20
8: Drzewostany nieregularne

10) *Jednostki glebowe*

Fluvisols
101 Eutric Fluvisols
102 Calcaric Fluvisols
103 Dystric Fluvisols
104 Mollic Fluvisols
105 Umbric Fluvisols
106 Thionic Fluvisols
107 Salic Fluvisols

Gleysols
108 Eutric Gleysols
109 Calcic Gleysols
110 Dystric Gleysols
111 Andic Gleysols
112 Mollic Gleysols
113 Umbric Gleysols
114 Thionic Gleysols
115 Gelic Gleysols

Regosols
116 Eutric Regosols
117 Calcaric Regosols
118 Gypsic Regosols
119 Dystric Regosols
120 Umbric Regosols
121 Gelic Regosols

Leptosols
122 Eutric Leptosols
123 Dystric Leptosols
124 Rendzic Leptosols
125 Mollic Leptosols
126 Umbric Leptosols
127 Lithic Leptosols
128 Gelic Leptosols

Arenosols
129 Haplic Arenosols
130 Cambic Arenosols
131 Luvic Arenosols
132 Ferralic Arenosols
133 Albic Arenosols
134 Calcaric Arenosols
135 Gleyic Arenosols

Andosols
136 Haplic Andosols
137 Mollic Andosols
138 Umbric Andosols
139 Vitric Andosols
141 Gelic Andosols

Vertisols
142 Eutric Vertisols
143 Dystric Vertisols
144 Calcic Vertisols
145 Gypsic Vertisols

Cambisols
146 Eutric Cambisols
147 Dystric Cambisols
148 Humic cambisols
149 Calcaric Cambisols
150 Chromic Cambisols
151 Vertic Cambisols
152 Ferralic cambisols
153 Gleyic cambisols
154 Gelic Cambisols

Calcisols
155 Haplic Calcisols
156 Luvic Calcisols
157 Petric calcisols

Gypsisols
158 Haplic Gypsisols
159 Calcic Gypsisols
160 Luvic Gypsisols
161 Petric Gypsisols

Solonetz
162 Haplic Solonetz
163 Mollic Solonetz
164 Calcic Solonetz
165 Gypsic Solonetz
166 Stagnic Solonetz
167 Gleyic Solonetz

Solonchaks
168 Haplic Solonchaks
169 Mollic Solonchaks
170 Calcic Solonchaks
171 Gypsic Solonchaks
172 Sodic Solonchaks
173 Gleyic Solonchaks
174 Gelic Solonchaks

Kastanozems
175 Haplic Kastanozems
176 Luvic Kastanozems
177 Calcic Kastanozems
178 Gypsic Kastanozems

Chernozems
179 Haplic Chernozems
180 Calcic Chernozems
181 Luvic Chernozems
182 Glossic Chernozems
183 Gleyic Chernozems

Phaeozems
184 Haplic Phaeozems
185 Calcaric Phaeozems
186 Luvic Phaeozems
187 Stagnic Phaeozems
188 Gleyic Phaeozems

Greyzems
189 Haplic Greyzems
190 Gleyic Greyzems

Luvisols
191 Haplic Luvisols
192 Ferric Luvisols
193 Chromic Luvisols
194 Calcic Luvisols
195 Vertic Luvisols
196 Albic Luvisols
197 Stagnic Luvisols
198 Gleyic Luvisols

Lixisols
199 Haplic Lixisols
200 Ferric Lixisols
201 Plinthic Lixisols
202 Albic Lixisols
203 Stagnic Lixisols
204 Gleyic Lixisols

Planosols
205 Eutric Planosols
206 Dystric Planosols
207 Mollic Planosols
208 Umbric Planosols
209 Gelic Planosols

Podzoluvisols
210 Eutric Podzoluvisols
211 Dystric Podzoluvisols
212 Stagnic Podzoluvisols
213 Gleyic Podzoluvisols
214 Gelic Podzoluvisols

Podzols
215 Haplic Podzols
216 Cambic Podzols
217 Ferric Podzols
218 Carbic Podzols
219 Gleyic Podzols
220 Gelic Podzols

Acrisols
221 Haplic Acrisols
222 Ferric Acrisols
223 Humic Acrisols
224 Plinthic Acrisols
225 Gleyic Acrisols

Alisols
226 Haplic Alisols
227 Ferric Alisols
228 Humic Alisols
229 Plinthic Alisols
230 Stagnic Alisols
231 Gleyic Alisols

Nitisols
232 Haplic Nitisols
233 Rhodic Nitisols
234 Humic Nitisols

Ferralsols
235 Haplic Ferralsols
236 Xanthic Ferralsols
237 Rhodic Ferralsols
238 Humic Ferralsols
239 Geric Ferralsols
240 Plinthic Ferralsols

Plinthosols
241 Eutric Plinthosols
242 Dystric Plinthosols
243 Humic Plinthosols
244 Albic Plinthosols

Histosols
245 Folic Histosols
246 Terric Histosols
247 Fibric Histosols
248 Thionic Histosols
249 Gelic Histosols

Anthrosols
250 Aric Anthrosols
251 Fimic Anthrosols
252 Cumulic Anthrosols
253 Urbic Anthrosols

11) *Całkowita wielkość powierzchni, wielkość poletka*

Całkowita wielkość powierzchni lub rozmiar poletka należy podać z dokładnością do 0,0001 ha.

12) *Liczba drzew na całej powierzchni*

Całkowita liczba drzew na całej powierzchnia. Należy policzyć wszystkie drzewa o pierśnicy równej lub większej niż 5 cm (DBH).

13) *Wartość szacunkowa wydajności*

Wartość szacunkowa wydajności składa się z szacunkowej wartości względnej i bezwzględnej. Bezwzględną wartość szacunkową stanowi średnia szacunkowa wydajność z całego czasu życia drzewostanu. Wydajność względna będzie wskazywać, czy szacunkową wydajność bezwzględną należy uznać za niską, w normie lub wysoką dla danego drzewostanu. Należy stosować następujące kody:

Kod wydajności bezwzględnej

0 = 0,0-2,5 $m^3$ na hektar rocznie
1 = 2,5-7,5 $m^3$ na hektar rocznie
2 = 7,5-12,5 $m^3$ na hektar rocznie
3 = 12,5-17,5 $m^3$ na hektar rocznie
4 = 17,5-22,5 $m^3$ na hektar rocznie
5 = > 22,5 $m^3$ na hektar rocznie

Kod wydajności względnej

1 = Niska
2 = W normie
3 = Wysoka

99) *Inne uwagi*

W tej rubryce podaje się stosowne informacje dotyczące powierzchni.

**Informacje dotyczące drzew**

do wykorzystania przy ocenie koron drzew

14) *Numer drzewa próbnego*

Numerem drzewa jest numer, który został przypisany drzewu podczas zakładania powierzchni.

15) *Gatunki* (Odniesienie do *Flora Europaea*)

Liściaste (* = gatunki do wykorzystania przy inwentaryzacji ulistnienia)

001: *Acer campestre* *
002: *Acer monspessulanum* *
003: *Acer opalus*
004: *Acer platanoides*
005: *Acer pseudoplatanus* *
006: *Alnus cordata* *
007: *Alnus glutinosa* *
008: *Alnus incana*
009: *Alnus viridis*
010: *Betula pendula* *
011: *Betula pubescens* *
012: *Buxus sempervirens*
013: *Carpinus betulus* *
014: *Carpinus orientalis*
015: *Castanea sativa (C. vesca)* *
016: *Corylus avellana* *
017: *Eucalyptus sp.* *
018: *Fagus moesiaca* *
019: *Fagus orientalis*
020: *Fagus sylvatica* *
021: *Fraxinus angustifolia spp. oxycarpa (F. oxyphylla)* *
022: *Fraxinus excelsior* *
023: *Fraxius ornus* *
024: *Ilex aquifolium*
025: *Juglans nigra*
026: *Juglans regia*
027: *Malus domestica*
028: *Olea europaea* *
029: *Ostrya carpinifolia**
030: *Platanus orientalis*
031: *Populus alba*
032: *Populus canescens*
033: *Populus hybrides* *
034: *Populus nigra* *
035: *Populus tremula* *
036: *Prunus avium* *
037: *Prunus dulcis (Amygdalus communis)*
038: *Prunus padus*
039: *Prunus serotina*
040: *Pyrus communis*
041: *Quercus cerris* *
042: *Quercus coccifera (Q. calliprinos)* *
043: *Quercus faginea* *
044: *Quercus frainetto (Q. conferta)* *
045: *Quercus fruticosa (Q. lusitanica)*
046: *Quercus ilex* *
047: *Quercus macrolepis (Q. aegilops)*
048: *Quercus petraea* *
049: *Quercus pubescens* *
050: *Quercus pyrenaica (Q. toza)* *
051: *Quercus robur (Q. peduculata)* *
052: *Quercus rotundifolia* *
053: *Quercus rubra* *
054: *Quercus suber* *
055: *Quercus trojana*
056: *Robinia pseudoacacia* *
057: *Salix alba*
058: *Salix caprea*
059: *Salix cinerea*
060: *Salix eleagnos*
061: *Salix fragilis*
062: *Salix sp.*
063: *Sorbus aria*
064: *Sorbus aucuparia*
065: *Sorbus domestica*
066: *Sorbus torminalis*
067: *Tamarix africana*
068: *Tilia cordata*
069: *Tilia platyphyllos*
070: *Ulmus glabra (U. scabra, U. montana)*
071: *Ulmus laevis (U. effusa)*
072: *Ulmus minor (U. campestris, U. carpinifolia)*
073: *Arbutus unedo*
074: *Arbutus andrachne*
075: *Ceratonia siliqua*
076: *Cercis siliquastrum*
077: *Erica arborea*
078: *Erica scoparia*
079: *Erica manipuliflora*
080: *Laurus nobilis*
081: *Myrtus communis*
082: *Phillyrea latifolia*
083: *Phillyrea angustifolia*
084: *Pistacia lentiscus*
085: *Pistacia terebinthus*
086: *Rhamnus oleoides*
087: *Rhamnus alaternus*
099: *Inne liściaste*

Iglaste (* = gatunki do wykorzystania przy inwentaryzacji igliwia)

100: *Abies alba* *
101: *Abies borisii-regis**
102: *Abies cephalonica**
103: *Abies grandis*
104: *Abies nordmanniana*
105: *Abies pinsapo*
106: *Abies procera*
107: *Cedrus atlantica*
108: *Cedrus deodara*
109: *Cupressus lusitanica*
110: *Cupressus sempervirens*
111: *Juniperus communis*
112: *Juniperus oxycedrus* *
113: *Juniperus phoenicea*
114: *Juniperus sabina*
115: *Juniperus thurifera* *
116: *Larix decidua* *
117: *Larix kaempferi (L. lepto-lepis)*
118: *Picea abies (P. excelsa)* *
119: *Picea omorika*
120: *Picea sitchensis* *
121: *Pinus brutia* *
122: *Pinus canariensis*
123: *Pinus cembra*
124: *Pinus contorta* *
125: *Pinus halepensis* *
126: *Pinus heldreichii*
127: *Pinus leucodermis*
128: *Pinus mugo (P. montana)*
129: *Pinus nigra**
130: *Pinus pinaster**
131: *Pinus pinea**
132: *Pinus radiata (P. insignis)* *
133: *Pinus strobus*
134: *Pinus sylvestris**
135: *Pinus uncinata**
136: *Pseudotsuga menziesii**
137: *Taxus baccata*
138: *Thuya* sp.
139: *Tsuga* sp.
199: *Inne iglaste*

16) *Defoliacja*

Stopień defoliacji dla każdego drzewa próbnego wyrażony w procentach (w odstępach co 5 %) w porównaniu z drzewem o pełnej ulistnieniu. Stosuje się procent rzeczywisty.

0 = 0 %
5 = 1-5 %
10 = 6-10 %
15 = 11-15 %
itd.

17) *Kody odbarwienia*

0: brak odbarwienia (0-10 %)
1: lekkie odbarwienie (11-25 %)
2: umiarkowane odbarwienie (26-60 %)
3: poważne odbarwienie (> 60 %)
4: martwe drzewo

18) *Uszkodzenia, których przyczyny można łatwo zidentyfikować*

Należy postawić oznaczenie (1) w odpowiedniej(-ch) kolumnie(-ach).

T1 = zwierzyna i wypas
T2 = obecność lub ślady obecności nadmiernej ilości owadów
T3 = grzyby
T4 = czynniki abiotyczne (wiatr, śnieg, mróz, susza…)
T5 = bezpośrednia działalność człowieka
T6 = pożar
T7 = znane zanieczyszczenia lokalne/regionalne
T8 = inne

19) *Identyfikacja rodzaju uszkodzenia*

W miarę możliwości, należy podać dokładniejsze informacje na temat rodzaju uszkodzenia, np. w przypadku owadów: gatunek lub rodzina (np. „kornikowate").

20) *Inne uwagi dotyczące drzew*

W formularzu należy umieścić wszelkie uwagi dodatkowe, które mogą okazać się użyteczne (np. czynniki mogące mieć wpływ na drzewa (niedawna susza, ekstremalne temperatury); inne objawy uszkodzeń/obciążeń)

do wykorzystania przy inwentaryzacji stanu gleby

21) *Kod poziomu głębokości*

O = Warstwa organiczna (patrz definicja w przypisie w ppkt II.4)
H = Warstwa organiczna (patrz definicja w przypisie w ppkt II.4)
M05 = Gleba mineralna od 0 do 5 cm (nieobowiązkowe)
M51 = Gleba mineralna od 5 do 10 cm (nieobowiązkowe)
M01 = Gleba mineralna od 0 do 10 cm (obowiązkowe)
M12 = Gleba mineralna od 10 do 20 cm (obowiązkowe)
M24 = Gleba mineralna od 20 do 40 cm (obowiązkowe)
M48 = Gleba mineralna od 40 do 80 cm (obowiązkowe)

22) *Kod metody analizy pobierania próbek (MAPP)*

Dla każdego parametru, który został ustalony w jednej lub więcej próbkach gleby, w pierwszej linii danych zawarty jest jeden z następujących kodów, wykorzystany do określenia typu próbki według jej kodu:

0 = brak odchyleń od zatwierdzonej metody
1 = parametry zostały ustalone poprzez zastosowanie metody alternatywnej (szczegóły należy zawrzeć w załączniku do sprawozdania o stanie gleby), lub pierwszej (kolejnej) próbki
2-8 = kody wykorzystywane dla wszystkich kolejnych próbek
9 = parametry zostały ustalone poprzez ponowne obliczenie danych otrzymanych za pomocą innej metody (szczegóły należy zawrzeć w załączniku do sprawozdania o stanie gleby).

do wykorzystana przy inwentaryzacji ulistnienia

23) *Kod próbki*

Kod próbki dla inwentaryzacji ulistnienia składa się z kodu gatunku drzewa (patrz objaśnienia pkt 15), po którym następuje kod listowia/igliwia roku bieżącego (= 0) lub listowia/igliwia roku: bieżący + 1 (1). Na przykład próbka zeszłorocznego igliwia (1) dla gatunku *Picea abies* (118) ma kod 118.1.

24) *Numery drzewa, z którego pobierana jest próbka*

Ponieważ do pobierania niektórych próbek (do oceny listowia, przyrostu) konieczne jest wykorzystanie drzew znajdujących poza powierzchnią (lub poletkiem), należy zastosować numerację specjalną. Numeracja tych drzew rozpoczynać się będzie od litery (F = ulistnienie, R = analiza przyrostu słojów drzew za pomocą wierceń, D = analiza pniowa), po których następować będzie liczba porządkowa (np. F001). Numery należy zawrzeć w sprawozdaniu.

25) *Masa 100 liści lub 1 000 igieł*

Masę 100 liści lub 1 000 igieł (wysuszonych w suszarce) określa się w gramach.

26) *Masa pędów*

Masę pędów (wysuszonych w suszarce) określa się w gramach.

do wykorzystania przy ocenie przyrostu.

27) *Pierśnica (DBH)*

Pierśnica (na wys. 1,30 m) wraz z korą, z dokładnością do 0,1 cm.

Jeśli korzysta się ze średnicomierza, należy podać jedną wartość. Jeśli wykorzystuje się suwmiarka, należy ustalić i zawrzeć w sprawozdaniu maksymalną i minimalną średnicę z uwzględnieniem kory (średnica 1 i średnica 2).

28) *Grubość kory*

Grubość kory na wysokości 1,30 m, wyrażona w centymetrach z dokładnością do jednej dziesiątej decymetra.

29) *Wysokość drzewa*

Wysokość drzewa wyrażona w metrach i zaokrąglona z dokładnością do 0,5 m.

30) *Miąższość drzewa*

Miąższość drzewa można oszacować na podstawie zmierzonej średnicy (średnic) oraz wysokości, z wykorzystaniem lokalnie znanych współczynników lub aktualnych tabel miąższości. Miąższość drzewa należy wyrazić w metrach sześciennych ($m^3$) z dokładnością do trzech miejsc po przecinku.

31) *Długość korony drzewa*

Długość korony drzewa zaokrągloną z dokładnością do 0,5 m ustala się od końca pnia do najniższej żywej gałęzi, z pominięciem pędów wodnych.

32) *Szerokość korony drzewa*

Średnią szerokość korony drzewa ustala się obliczając średnią, z co najmniej czterech promieni korony, pomnożoną przez dwa, zaokrąglając ją z dokładnością do 0,5 m.

33) *Średnica pod korą*

Rzeczywistą średnicę pod korą oblicza się odejmując szerokość kory po obu stronach drzewa od średnicy drzewa mierzonej z uwzględnieniem kory. Rzeczywistą średnicę pod korą sprzed pięciu lat oblicza się odejmując przyrost w ostatnich pięciu latach po obu stronach drzewa od średnicy drzewa pod korą. Średnica drzewa pod korą wyrażana jest z dokładnością do 0,1 cm.

34) *Powierzchnia poprzecznego przekroju drzew przypadająca na powierzchnię*

Rzeczywista powierzchnia poprzecznego przekroju drzew przypadająca na powierzchnię obliczana jest jako całkowita powierzchnia poprzecznego przekroju wszystkich drzew występujących na tej powierzchni. Rzeczywista powierzchnia przekroju poprzecznego drzew sprzed pięciu lat obliczana jest na podstawie szacowanej średnicy pod korą wszystkich drzew sprzed pięciu lat. Powierzchnia poprzecznego przekroju drzew przypadająca na powierzchnię wyrażana jest z dokładnością do 0,1 $m^2$

35) *Miąższość przypadająca na powierzchnię*

Rzeczywista miąższość przypadająca na powierzchnię obliczana jest jako całkowita miąższość wszystkich drzew na powierzchni. Rzeczywista miąższość sprzed pięciu lat obliczana jest na podstawie szacowanej średnicy pod korą wszystkich drzew sprzed pięciu lat. Miąższość przypadająca na powierzchnię wyrażana jest z dokładnością do 0,1 $m^3$.

36) *Trzebieże*

Należy wskazać (tak = 1, nie = 0), czy w okresie pięciu lat między terminami, w których ustalana jest średnica drzewa, powierzchnia przekroju poprzecznego oraz miąższość przypadająca na powierzchnię, miała miejsce trzebież. Szczegóły dotyczące trzebieży należy opisać jak najdokładniej w części dodatkowej (w tym metodę trzebieży, rok jej przeprowadzenia, intensywność trzebieży wyrażoną liczbą drzew, powierzchnią przekroju poprzecznego/ha, miąższość/ha).

99) *Inne uwagi*

W tej rubryce umieszcza się stosowne informacje oraz objaśnia je w odpowiednim sprawozdaniu z oceny (patrz załącznik VIIb).

*ZAŁĄCZNIK VIIb*

**Dane szczegółowe dotyczące przekazywania ogólnych informacji oraz interpretacji wyników ze stałych powierzchni**

I. **Uwagi ogólne**

Jako załącznik do przekazywanych wyników Państwa Członkowskie sporządzą dokument zawierający ogólne informacje oraz interpretację wyników, dla pojedynczych lub wszystkich krajowych powierzchni obserwacyjnych.

— Zasadniczo każdorazowemu przekazaniu danych z inwentaryzacji towarzyszyć będą ogólne informacje zawierające opis zastosowanych metod określania/pobierania próbek/wykonywania pomiarów itp., dane szczegółowe dotyczące metod zapisu i zatwierdzania, jak opisano poniżej w pkt II.

— Do wyników badań należy dołączyć ich interpretację, jak wskazano poniżej w pkt III.

— Jeśli jednocześnie przekazuje się dane z wielu badań (lub jeśli przekazywano je wcześniej), do interpretacji wspomnianej w niniejszym punkcie tiret drugie dołącza się interpretację całościową (jak wskazano w pkt IV).

Niniejszy załącznik przedstawia informacje dotyczące struktury tych sprawozdań.

II. **Informacje ogólne**

II.1. *Informacje o charakterze ogólnym*

Część ogólna zawiera informacje dotyczące (według państw lub, jeśli to stosowne, według prowincji/regionów):

— powierzchni lasu (w 1 000 ha),

— liczby wszystkich powierzchni,

— liczby powierzchni (ujętych w przekazywanych wynikach badań),

— kryteriów wyboru (jeśli wymieniona liczba jest mniejsza niż ich liczba wszystkich powierzchni),

— historii powierzchni w odniesieniu do badań,

— związków z innymi badaniami.

II.2. *Metody inwentaryzacji*

Podawane jest podsumowanie metody inwentaryzacji zawierające szczegóły dotyczące wykorzystanego sprzętu, założenia i zapisu. Szczególnie w przypadkach, gdy szczegóły te nie zostały ustanowione jako obowiązkowe, niezbędny jest przejrzysty przegląd metody inwentaryzacji w celu dalszej interpretacji, możliwych porównań oraz oceny otrzymanych wyników. W przypadku wielu badań istnieje duża swoboda wyboru sprzętu, poziomów szczegółowości, czasu i intensywności badań. Zatem podawane są dane dotyczące wykorzystanego sprzętu, poziomu szczegółowości zapisu, czasu i częstotliwości badania/pobierania próbki. Jeśli pobierane są próbki, przedstawiane są szczegóły dotyczące pobierania tych próbek włącznie ze sposobem przechowywania (miejsce chłodne, ciemne itd.).

Wszelkie wykonane pomiary kontrolne są krótko opisywane.

II.3. *Metody analiz i obliczania wyników*

Jeśli chodzi o analizę chemiczną próbek, w większości przypadków zaleca się stosowanie niektórych metod. Dostarczane są informacje dotyczące zastosowanych metod (w tym sposobu przechowywania, oceny i ponownych obliczeń otrzymanych wyników). Jeśli to stosowne, w sprawozdaniu zamieszcza się wyniki prób kalibracyjnych.

II.4. *Wyjątki i utrudnienia*

Należy zwrócić szczególną uwagę na sytuacje wyjątkowe związane z inwentaryzacją, pobieraniem próbek, przechowywaniem, analizą, obliczeniami i/lub interpretacją. Jeśli brakuje danych, z jakichkolwiek powodów, można w niektórych przypadkach stosować dane szacunkowe oparte na wynikach z innych źródeł. Przewidywania te będą starannie udokumentowane.

Określane są i dokładnie objaśniane różnice między regionami (np. inne laboratorium).

III. **Interpretacja w ramach jednego badania**

III.1. *Interpretacja wewnętrzna*

Zebrane i ocenione dane interpretowane są oddzielnie dla każdego badania. Jeśli to możliwe, należy wskazać związki między różnymi parametrami w danym badaniu.

III.2. *Interpretacja wewnętrzna z uwzględnieniem poprzednich badań*

Oceniane są wyniki kolejnych badań i, jeśli to możliwe, wskazywane są trendy.

III.3. *Interpretacja z uwzględnieniem danych zewnętrznych*

Dokonuje się przeglądu wyników badania i porównuje je z wynikami innych (podobnych) badań przeprowadzonych w tym samym regionie/kraju. Należy wskazać różnice i podobieństwa, a tam gdzie to stosowne, dokonać oceny różnic. Do interpretacji włączane są dane z innych źródeł, które mogą pomóc w wyjaśnieniu niektórych związków między parametrami.

IV. **Interpretacja całościowa**

IV.1. *Interpretacja*

Wszystkie wyniki badań na poziomie krajowym zbierane są w centrum krajowym. Badany jest związek między parametrami z różnych badań. Ponadto uwzględnia się różne interpretacje wyników jednego badania i dokonuje ich przeglądu w świetle całościowej interpretacji.

IV.2. *Interpretacja z uwzględnieniem lat poprzednich*

Do interpretacji całościowej wykorzystuje się również wyniki poprzednich badań na poziomie krajowym. Jeśli to możliwe, wskazuje się i objaśnia panujące trendy.

IV.3. *Interpretacja z uwzględnieniem danych zewnętrznych*

Dokonuje się przeglądu wyników interpretacji całościowej i porównuje je z wynikami z innych źródeł. Jeśli to możliwe, odnotowuje się i objaśnia różnice i/lub podobieństwa.