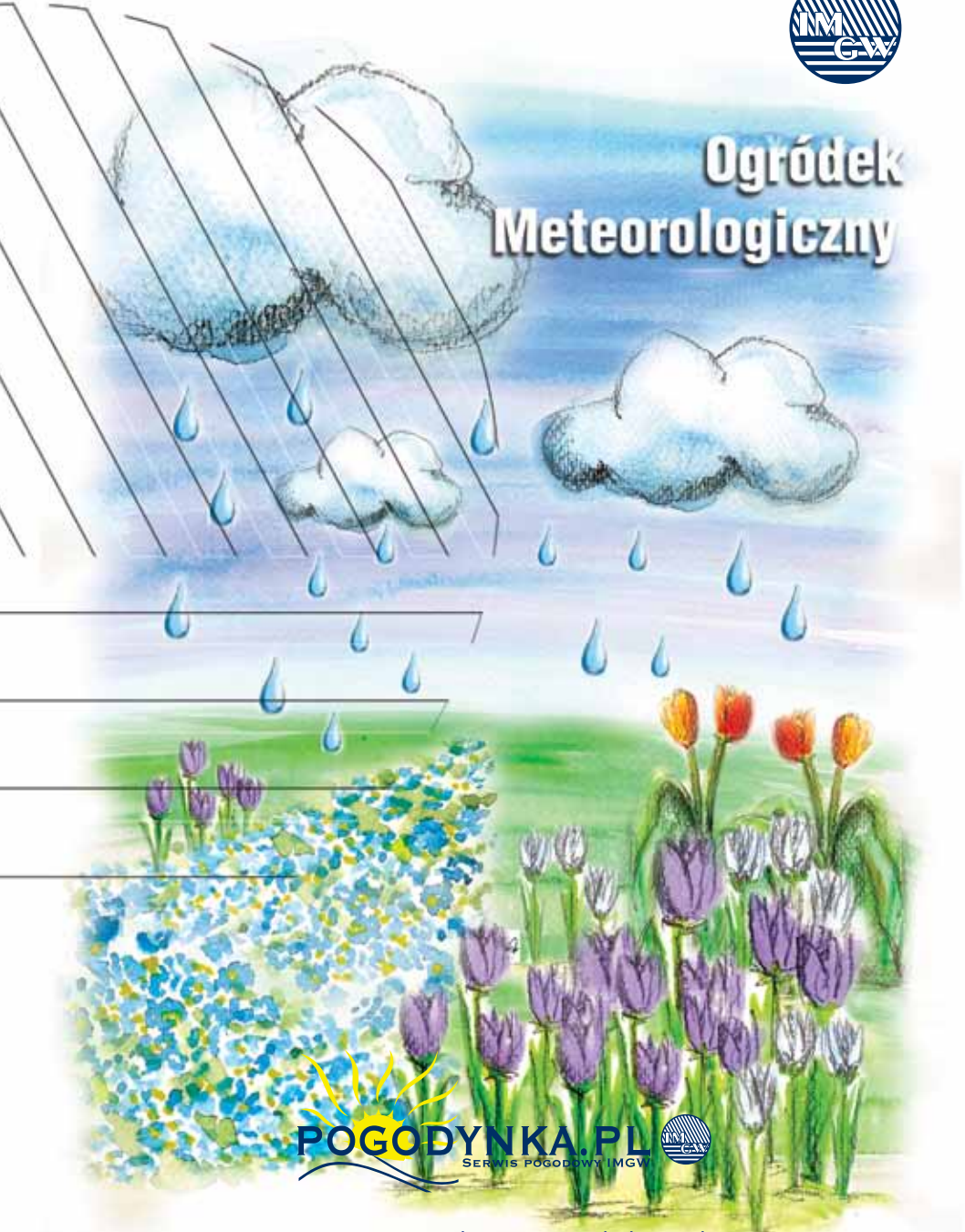


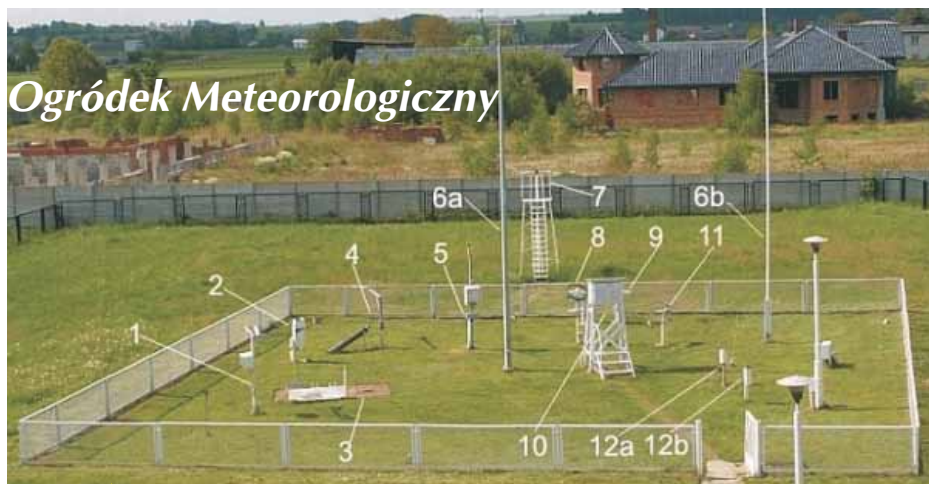


# Ogródek Meteorologiczny



*Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej  
Państwowy Instytut Badawczy  
Warszawa, 2011*

# Ogródek Meteorologiczny



## Lokalizacja

Ogródek meteorologiczny powinien być urządzone w terenie otwartym. Najlepsze miejsce to takie z dala od budynków, drzew, otwartej wody, czyli wszystkiego co mogłoby utrudniać wymianę powietrza i mieć bezpośredni wpływ na wyniki pomiarów. Nie jest też właściwe umieszczanie ogródka na terenach zupełnie otwartych i bardzo rozległych, gdyż w tym przypadku wiatr może zakłócać pomiary wysokości opadu atmosferycznego oraz nawiewając śnieg do ogródka tworzyć zaspę.

***Przestrzegając poniższych zasad, można uzyskać reprezentatywne wyniki obserwacji:***

- w odległości 30 m od ogródka nie mogą znajdować się żadne budowle, drzewa, krzewy oraz uprawy sztucznie zraszane;
- w odległości ponad 30 m od ogródka mogą stać małe pojedyncze obiekty np. parterowy dom czy drzewo, jednak ta odległość nie może być mniejsza niż 10-cio krotna ich wysokość;
- w odległości ponad 100 m od ogródka może być luźna zabudowa i małe grupy drzew;
- w odległości ponad 300 m od ogródka mogą znajdować się zwarte zespoły drzew (sady i parki);
- w odległości co najmniej 500 m od ogródka mogą stać już wielopiętrowe bloki mieszkalne.

## Urządzenie

Ogródek powinien mieć kształt kwadratu z bokami skierowanymi wzdłuż linii północ-południe i wschód-zachód. Minimalne rozmiary ogródka to 15 x 15 m, choć jego wielkość zależy od zakresu pomiarów. Teren powinien być wyrównany, bez dołów i górek, porośnięty trawą. Tylko wtedy, gdy jest to rejon np. piaszczysty (wydmy nadmorskie) i wpływa to na rodzaj klimatu, trawy nie należy siać. Nie powinno być tam pni, drzew czy krzewów. Rozmieszczenie przyrządów powinno być takie, aby jedno nie zakłócało pracy drugich. Niższe powinny być instalowane od strony południowej, wyższe od północnej. Urządzenia do instalacji przyrządów należy pomalować białą farbą, aby podczas upałów jak najmniej się nagrzewały. Ścieżki należy ograniczyć do koniecznych, a ich szerokość nie może przekraczać 0,5 m. Całość należy ogrodzić niezbyt gęstą siatką o wysokości około 1,5 m, a bramka musi być zamykana na klucz.


## Utrzymywanie

Powierzchnia terenu ogródka powinna być naturalna. Nie powinno się jej deptać, a latem należy regularnie kosić trawę. Zimą, śnieg powinien pozostać w stanie naturalnym, aż stopnieje. Jedynie wysokie zasy należy przycinać do średniej wysokości pokrywy. Nie wolno dopuszczać, aby na urządzeniach gromadziły się pajęczyny, kurz czy brud.

## Przyrządy w ogródku meteorologicznym:

1. **Widzialnościomierz** - Vaisala - Pomiar widzialności poziomej w zakresie od 10 m do 50 km. Czujnik MAWS - automatycznej stacji meteorologicznej [Automatic Weather Station].
2. **Laserowy miernik podstawy chmur** - Vaisala - Pomiar wysokości podstawy chmur niskich, do 2500 m. Czujnik MAWS.
3. **Poletko z termometrami gruntowymi** - Pomiar temperatury przy powierzchni gruntu i w gruncie - 5 cm nad gruntem, w gruncie na głębokości 5, 10, 20, 50 i 100 cm.
4. **Urządzenie do pomiaru całkowitego promieniowania słonecznego i bilansu radiacyjnego** - Pyranometry Molla-Gorczyńskiego - promieniowanie całkowite, pyranometr Funka - bilans radiacyjny. Ciągła i automatyczna rejestracja promieniowania Słońca i nieba.

5. **Urządzenie do automatycznego pomiaru dobowej sumy usłonecznienia** - Vaisala - Pomiar polega na zliczaniu czasu występowania bezpośredniego promieniowania przekraczającego  $120 \text{ W/m}^2$ . Czujnik MAWS.
6. **Wiatromierze:** (a) elektroniczny Vaisala - czujnik MAWS i (b) elektroniczny AVIOMET.
7. **Heliograf Campbella-Stokesa** - Pozwala określić przedział czasu, w którym natężenie promieniowania bezpośredniego przekracza wartość progową ustaloną przez WMO ( $120 \text{ W/m}^2$ ).
8. **Urządzenie do pomiaru promieniowania rozproszonego** - Pyranometr - do pomiaru natężenia promieniowania słonecznego rozproszonego w atmosferze (promieniowania nieboskłonu).
9. **Urządzenie do pomiaru widm promieniowania słonecznego** - Rejestracja widma słonecznego w trzech zakresach.
10. **Klatka meteorologiczna**, a w niej: (a) termometr rtęciowy „suchy”, (b) termometr rtęciowy „zwilżony”, (c) termometr maksymalny, (d) termometr minimalny, (e) czujnik temperatury i wilgotności - Vaisala. Wyniki pomiarów termometrów są odczytywane przez obserwatora, a czujnik (e) jest czujnikiem MAWS.
11. **Aktynometr** - Linke-Feussnera „pancerny” - Pozwala na pomiar bezpośredniego promieniowania Słońca. Urządzenie jest wyposażone w standardowe filtry Schotte`a, umożliwiające - oprócz pomiarów w pełnym zakresie widma słonecznego - pomiary natężenia w wydzielonych jego obszarach.
12. **Deszczomierze:** (a) Hellmanna, tradycyjny i (b) rejestrujący Powierzchnia wlotu deszczomierzy wynosi  $200 \text{ cm}^2$ . Wloty są umieszczone na wysokości 1 m nad gruntem. Deszczomierze służą do pomiaru ilości spadłego opadu (deszczu, śniegu, mżawki itd). Deszczomierz Hellmanna jest obsługiwany przez obserwatora, a deszczomierz rejestrujący (czujnik MAWS) mierzy opad z dokładnością do 0,1 mm.



Institut Meteorologii i Gospodarki Wodnej  
Państwowy Instytut Badawczy  
Pion Komunikacji Społecznej, Marketingu i Współpracy z Zagranicą  
ul. Podleśna 61, 01-673 Warszawa  
tel. 022 56 94 329, fax 022 56 94 324

e-mail: [imgw@imgw.pl](mailto:imgw@imgw.pl)  
[www.imgw.pl](http://www.imgw.pl)  
[www.pogodynka.pl](http://www.pogodynka.pl)