

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA

LAMPKI SOLARNE DO OGRODU / LAMPKI DEKORACYJNE SOLARNE

Dokument zgodny z Rozporządzeniem (UE) 2023/988 w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów (GPSR)

1. DANE PRODUKTU

Nazwa produktu	Lampka solarna ogrodowa / dekoracyjna
Przeznaczenie	Oświetlenie dekoracyjne i użytkowe zasilane energią słoneczną, do użytku na zewnątrz
Źródło zasilania	Panel fotowoltaiczny (solar) + wbudowany akumulator ładowany energią słoneczną
Rodzaj akumulatora	NiMH / NiCd / Li-ion / LiFePO4 (zależnie od modelu – patrz etykieta produktu)
Klasa ochrony IP	Podana na opakowaniu produktu (np. IP44, IP65, IP67)
Temp. pracy	−20°C do +50°C (panel solarny); 0°C do +45°C (ładowanie akumulatora)
Żywotność LED	Do 100 000 godzin pracy
Żywotność baterii	NiMH/NiCd: ok. 200 godz.; Li-ion/LiFePO4: ok. 300 godz. (przy prawidłowym użytkowaniu)
Producent	MPLCo Dariusz Czyżak Kościelna 6, Ryńsk 87-213, Polska darek@mplconsulting.pl tel. 48605988906
Osoba odpowiedzialna (UE)	MPLCo Dariusz Czyżak Kościelna 6, Ryńsk 87-213, Polska darek@mplconsulting.pl tel. 48605988906

2. ZASADA DZIAŁANIA

Panel fotowoltaiczny w ciągu dnia konwertuje promieniowanie słoneczne na energię elektryczną, która ładuje wbudowany akumulator. Po zapadnięciu zmroku czujnik zmierzchowy automatycznie włącza diodę LED zasilaną ze zgromadzonej energii. Po wschodzie słońca lampka wyłącza się i cykl ładowania powtarza się automatycznie.

Czas świecenia po pełnym naładowaniu wynosi od 6 do 12 godzin (w zależności od modelu, pojemności akumulatora i temperatury otoczenia). Produkt nie jest podłączony do sieci elektrycznej i nie wymaga żadnych kabli zasilających.

3. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

- 1 Przed pierwszym użyciem wyjąć ewentualną foliową wkładkę izolacyjną z komory akumulatora lub włączyć przełącznik ON/OFF (jeśli model go posiada).
- 2 Ustawić lub zamontować lampkę w miejscu z bezpośrednim dostępem do słońca – minimum 4–6 godzin nasłonecznienia dziennie zapewni optymalny czas pracy nocnej. Panel solarny powinien być skierowany ku południowi pod kątem 30–45°.
- 3 Pierwsza pełna aktywacja: zostawić lampkę na słońcu przez 2–3 pełne dni bez włączania nocnego trybu świecenia (zakryć czujnik taśmą). Umożliwi to pełne naładowanie akumulatora i zapewni maksymalną wydajność.
- 4 W trybie normalnym lampka włącza się automatycznie o zmroku i wyłącza o świcie. Nie wymaga żadnej interwencji użytkownika.
- 5 Co 2–4 tygodnie wyczyścić panel solarny miękką, wilgotną szmatką z kurzu i zanieczyszczeń, które obniżają sprawność ładowania.

4. OSTRZEŻENIA I WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA

Instalacja i użytkowanie (1–5, 15–17)

Krytyczne – bateria i pożar (6–8, 22–23)

Ważne – woda, dzieci, naprawa (9–21)

Środowisko (24–25)

4.1 Instalacja i umieszczenie

- 1 Przed pierwszym użyciem ustawić lampkę w miejscu z maksymalnym dostępem do promieni słonecznych – panel solarny musi być skierowany ku południowi i nie może być zasłonięty przez gałęzie, rynny, mury ani inne obiekty. Niewystarczające nasłonecznienie jest najczęstszą przyczyną słabego działania lampki.
- 2 Nie ustawiać lampki w pobliżu sztucznych źródeł światła (latarnie uliczne, reflektory tarasowe). Czujnik zmierzchowy może błędnie zinterpretować sztuczne światło jako dzień i nie włączyć oświetlenia nocnego.
- 3 Zamontować lub umieścić produkt w sposób stabilny i uniemożliwiający jego przewrócenie. Upadek może uszkodzić panel solarny, obudowę lub ogniwo akumulatorowe, powodując wyciek elektrolitu lub ryzyko pożaru.
- 4 Nie instalować lampki w pobliżu materiałów łatwopalnych (sucha trawa, słoma, drewniane elewacje, drewniane ogrodzenia, pokrycia tarasów z tworzywa sztucznego). Nagrzana obudowa lub uszkodzone ogniwo mogą stanowić źródło zapłonu.
- 5 Zachować minimalny odstęp 20 cm między produktem a wszelkimi materiałami łatwopalnymi.

Upewnić się, że wokół lampki jest swobodna cyrkulacja powietrza zapewniająca odprowadzanie ciepła.

4.2 Akumulator – bezpieczeństwo krytyczne

- 6 Używać wyłącznie akumulatorów (baterii) dołączonych do produktu lub wskazanych przez producenta jako zamiennik. Stosowanie zwykłych baterii alkalicznych (AA, AAA, C, D itp.) jest SUROWO ZABRONIONE – panel solarny próbuje je ładować, co prowadzi do przegrzania, wycieku silnie żrącego wodorotlenku potasu, trwałego uszkodzenia obwodów oraz ryzyka pożaru.
- 7 Regularnie kontrolować stan akumulatora. Natychmiast wymienić ogniwo, jeśli widoczne są: opuchlizna/wybrzuszenie obudowy ogniwa, biały nalot (korozja) na stykach, wyciek płynu, zapach spalenizny. Uszkodzone ogniwo litowe (Li-ion / LiFePO₄) należy niezwłocznie usunąć i przekazać do punktu zbiórki odpadów elektrycznych – NIE wyrzucać do odpadów komunalnych.
- 8 Nie rozkładać, nie gniotąć, nie przebijać i nie wrzucać akumulatora do ognia. Ogniwa litowe zawierają reaktywne sole litu – uszkodzenie mechaniczne lub termiczne może spowodować gwałtowne uwolnienie ciepła (thermal runaway), a w skrajnych przypadkach pożar niemożliwy do ugaszenia wodą. W przypadku pożaru baterii litowej użyć gaśnicy proszkowej klasy D lub dużej ilości suchego piasku.
- 9 Nie ładować akumulatora w temperaturach poniżej 0°C i powyżej 45°C. Ładowanie w ekstremalnych temperaturach skraca żywotność ogniwa i zwiększa ryzyko przegrzania. W okresie zimowym, jeśli lampka jest przenośna, przechowywać ją w pomieszczeniu w temperaturze pokojowej.
- 10 Nie wymieniać akumulatora przy włączonej lampce. Przed otwarciem komory akumulatora zakryć panel solarny nieprzezroczystą tkaniną lub skierować lampkę panelem w dół – zapobiegnie to przepływowi prądu podczas wymiany.

4.3 Wodoodporność i warunki atmosferyczne

- 11 Produkt posiada określoną klasę ochrony IP (podaną na opakowaniu lub w specyfikacji technicznej). Nie zanurzać lampki w wodzie, nie kierować na nią strumienia wody pod ciśnieniem (myjka, zraszacz) – może to uszkodzić uszczelki i umożliwić dostanie się wody do wnętrza, powodując zwarcie i ryzyko pożaru.
- 12 Regularnie sprawdzać stan uszczelek i zamknięć. Uszkodzone lub zestarzone uszczelki tracą wodoszczelność i należy je wymienić. Otwarty dostęp wilgoci do elektroniki lampki stanowi poważne zagrożenie bezpieczeństwa.
- 13 W regionach o mroźnych zimach i możliwości tworzenia się lodu wewnątrz obudowy zaleca się sezonowe przechowywanie lampek przenośnych w miejscu chronionym przed mrozem. Cykle zamarzania i rozmarzania niszczą uszczelki i obudowy z tworzywa sztucznego, co może prowadzić do uszkodzenia ogniw.
- 14 Nie używać produktu podczas ekstremalnych zjawisk atmosferycznych (burze z piorunami, grad). Odłączyć lub zabezpieczyć lampki wolnostojące przed silnym wiatrem, który może je

przewrócić i uszkodzić.

4.4 Panel solarny

- 15** Regularnie czyścić powierzchnię panelu solarnego z kurzu, pyłu, ptasich odchodów i innych zanieczyszczeń. Użyć miękkiej, wilgotnej szmatki. Nie stosować ostrych środków czyszczących, benzyny, acetonu ani ściernych środków – mogą one trwale zarysować panel i zmniejszyć jego sprawność lub go zniszczyć.
- 16** Nie zasłaniać panelu solarnego foliami, farbami ani naklejkami – całkowita lub częściowa blokada światła może spowodować nieprawidłowe ładowanie i nadmierne nagrzewanie się elektroniki.
- 17** Nie stawiać przedmiotów na powierzchni panelu solarnego. Nadmierne obciążenie mechaniczne może spowodować mikropęknięcia ogniw fotowoltaicznych, trwale obniżając sprawność lub niszcząc panel.

4.5 Bezpieczeństwo dzieci i zwierząt

- 18** Produkt nie jest zabawką. Dzieci poniżej 8. roku życia nie powinny obsługiwać urządzenia bez nadzoru osoby dorosłej. Nie pozwalać dzieciom demontować lampki, wyjmować akumulatora ani manipulować przy połączeniach elektrycznych.
- 19** Lampki z gwiazdkami kolczastymi, wkręcanymi uchwyty lub ostrymi elementami montażowymi należy instalować poza zasięgiem dzieci i zwierząt domowych, aby uniknąć urazów ciała.
- 20** Nie patrzeć bezpośrednio w świejące diody LED przez dłuższy czas – intensywne punktowe źródło światła może powodować podrażnienie siatkówki oka. Nie kierować lampki bezpośrednio w oczy ludzi ani zwierząt.

4.6 Naprawa, awaria i działanie w sytuacji zagrożenia

- 21** Nie próbować samodzielnie naprawiać elektroniki wewnątrz lampki. Wszelkie naprawy elektroniczne powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel serwisowy. Samodzielne modyfikacje elektroniki unieważniają gwarancję i zwalniają producenta z odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody.
- 22** Jeśli z lampki wydobywa się dym, wyczuwalny jest zapach spalenizny lub obudowa jest gorąca w dotyku – nie dotykać produktu gołymi rękami. Niezwłocznie odizolować lampkę od materiałów łatwopalnych. W razie pojawienia się ognia użyć gaśnicy lub piasku i powiadomić służby ratunkowe.
- 23** Nie używać produktu, jeśli widoczne są mechaniczne uszkodzenia: pęknięta obudowa, uszkodzony kabel (w modelach z oddzielnym panelem), obruszona powłoka przewodów lub obłuzowane połączenia elektryczne. Uszkodzony produkt należy wycofać z użytkowania.

4.7 Utylizacja i ochrona środowiska

24 Po zakończeniu eksploatacji produkt należy przekazać do punktu selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych (WEEE). NIE wyrzucać lampki ani akumulatora do odpadów komunalnych – produkt zawiera ogniwo akumulatorowe oraz elementy elektroniczne objęte obowiązkiem recyklingu zgodnie z Dyrektywą 2012/19/UE.

25 Akumulator wymontowany z produktu należy przekazać do wyznaczonego punktu zbiórki baterii i akumulatorów zgodnie z Dyrektywą 2006/66/WE. Nieprawidłowa utylizacja może spowodować skażenie środowiska substancjami toksycznymi.

5. INFORMACJE DODATKOWE I ZALECENIA

Lampki solarne są urządzeniami elektrycznymi zawierającymi akumulatory. Poniższe okoliczności wymagają szczególnej ostrożności lub konsultacji z producentem:

- Jeśli lampka jest używana w środowisku o podwyższonym ryzyku (teren leśny, obszar suchy ze zwiększonym ryzykiem pożaru) – zadbać o regularną kontrolę stanu akumulatora i komory baterii.
- Jeśli lampka jest używana na terenie dostępnym dla małych dzieci – wybrać modele bez ostrych elementów i zainstalować je na wysokości powyżej 150 cm.
- W razie zalania wnętrza lampki wodą (np. powódź, intensywne opady) – nie włączać urządzenia. Osuszyć, sprawdzić uszczelki i akumulator przed ponownym uruchomieniem.
- W przypadku długotrwałego przechowywania (ponad 3 miesiące) – wyjąć akumulator i przechowywać go w suchym, chłodnym miejscu w temp. 10–25°C, naładowany w 40–60%.
- Przy wymianie akumulatora stosować wyłącznie typ wskazany przez producenta. Użycie niewłaściwego ogniwa może spowodować nieprawidłowe ładowanie i zagrożenie bezpieczeństwa.
- Lampki z wbudowanym czujnikiem ruchu (PIR) nie powinny być kierowane w stronę ruchliwych dróg lub sąsiadujących nieruchomości bez zgody ich właścicieli – może to powodować oślepienie kierowców lub uciążliwość dla sąsiadów.

6. UTYLIZACJA I RECYKLING

Lampka solarna jest urządzeniem elektrycznym i elektronicznym objętym obowiązkiem selektywnego zbierania. Po zakończeniu użytkowania:

- 1** Wyjąć akumulator z produktu (jeśli jest wymienialny) i przekazać go do wyznaczonego pojemnika na zużyte baterie i akumulatory.

- 2 Obudowę lampki z panelem solarnym i elektroniką przekazać do punktu zbiórki WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) lub sklepu prowadzącego zbiórkę zużytego sprzętu elektrycznego.
- 3 NIE wyrzucać produktu ani akumulatora do odpadów komunalnych, pojemnika na makulaturę ani do kompostownika.

Recykling produktu pozwala odzyskać cenne materiały (krzem, metale ziem rzadkich, lit, nikiel) i zapobiega skażeniu gleby i wód gruntowych substancjami toksycznymi zawartymi w akumulatorach.