# Instrukcja obsługi – Zestaw lampek rowerowych LED (przód + tył, USB)

Ta instrukcja dotyczy typowego zestawu lampek rowerowych LED z ładowaniem micro-USB: lampki przedniej (białej) i tylnej (czerwonej).

## 1) Co jest w pudełku

* 1× lampka przednia LED
* 1× lampka tylna LED
* 2× przewód micro-USB do ładowania
* Uchwyty/opaski montażowe (fabrycznie założone).

## 2) Najważniejsze dane

* Zasilanie/ładowanie: micro-USB, wbudowany akumulator ok. 650 mAh
* Liczba trybów świecenia: 6 (stałe i migające)
* Materiały: aluminium + ABS
* Wodoodporność: deszcz nieszkodliwy (nie zanurzać)
* Wymiary/masa (orientacyjnie): przód 6,5×4×3,5 cm / 79 g, tył 7,5×3×2 cm / 15 g
* W zestawie: 2× kabel USB

## 3) Szybki start

1. Naładuj obie lampki przewodem micro-USB z portu 5 V (komputer lub zwykła ładowarka USB).
2. Zamontuj: przód na kierownicy lub goleni widelca (światło białe lekko w dół), tył na sztycy podsiodłowej lub bagażniku (światło czerwone do tyłu).
3. Włącz/zmieniaj tryby przyciskiem na lampce: krótkie kliknięcie – zmiana trybu; dłuższe przytrzymanie – wyłączenie.
4. Sprawdź mocowanie – lampki nie mogą się przekręcać podczas jazdy.

## 4) Montaż – wskazówki

* Oczyść miejsce montażu z kurzu i tłuszczu.
* Ustaw kąt świecenia minimalnie w dół, aby nie oślepiać innych.
* Na bagażniku lampkę tylną można zamontować poziomo – ważne, by świeciła prosto do tyłu.

## 5) Ładowanie i bateria

* Używaj wyłącznie standardowych portów 5 V; nie stosuj szybkich ładowarek > 5 V.
* Gdy lampka świeci słabiej lub sama zmienia tryb, doładuj akumulator.
* Ładuj w temperaturze 0–35°C. Po deszczu osusz port, zanim podepniesz przewód.
* Niektóre serie mają diodę sygnalizującą ładowanie/pełne naładowanie – zachowanie może się różnić.

## 6) Tryby świecenia – jak używać

* Dzień/miasto: zwykle najlepsza widoczność w trybie migającym.
* Noc/trasa: z przodu używaj światła stałego; z tyłu stałego lub pulsującego.
* Grupa/peleton: unikaj bardzo szybkiego migania, by nie męczyć jadących za Tobą.

## 7) Konserwacja i bezpieczeństwo

* Wodoodporność pozwala na jazdę w deszczu, ale nie wolno zanurzać lampek.
* Czyść miękką ściereczką; nie używaj rozpuszczalników.
* Regularnie kontroluj uchwyty/opaski; zużyte wymień.
* Przed każdym wyjazdem wykonaj test działania.
* Przestrzegaj lokalnych przepisów dotyczących oświetlenia roweru.

## 8) Rozwiązywanie problemów

* Nie włącza się: naładuj min. 30–60 min; sprawdź przewód/port; spróbuj dłużej przytrzymać przycisk.
* Krótki czas pracy: doładuj do pełna; użyj niższego trybu; unikaj długiego świecenia ciągłego w dzień.
* Nie ładuje się: oczyść port micro-USB; sprawdź inny kabel/port 5 V; upewnij się, że zaślepka portu nie blokuje wtyku.
* Parowanie: po jeździe w deszczu zdejmij lampkę i osusz.

## 9) Utylizacja

Zużytych akumulatorów i urządzeń nie wyrzucaj do odpadów zmieszanych – oddaj do punktu zbiórki elektroodpadów.