



Jak naprawdę mierzyć wodę w stawie koi: paski, krople, elektrody, fotometr i pomiar ciągły

h2koi.com · 2026-08-04

W skrócie:

- **Paski** to narzędzie typu „tak/nie”, nie pomiar. Do orientacji w KH i azotanach — akceptowalne. Do amoniaku i azotynów — nie.
- **Testy kroplowe** to najuczciwszy sprzęt hobbysty. Test KH jest prawdziwym miareczkowaniem.
- **Elektrody podręczne** (pehametr, konduktometr, ORP) dają liczbę tylko wtedy, gdy są kalibrowane i prawidłowo przechowywane. Elektroda pH trzymana w wodzie destylowanej jest elektrodą zniszczoną.
- **Fotometr** to powtarzalność i dokumentacja, w zamian za odczynniki i dyscyplinę.
- **Sonda ciągła** to czujniki klasy przemysłowej, obecne o 4:00 rano i w lutym pod lodem — a to tam dzieje się to, co kosztuje.
- **Sinice** to jedyny parametr, którego żadna metoda hobbystyczna nie odczyta w ogóle. Kanał opcjonalny (fikocyjanina) podaje *trend*, a nie *liczbę komórek* — i nie mierzy toksyn.

METODA	CO REALNIE ODCZYTA	CZEGO NIE ODCZYTA	TYPOWA ROZDZIELCZOŚĆ CZASOWA	GŁÓWNE ŹRÓDŁO BŁĘDU
Paski testowe	KH, GH, pH orientacyjnie, azotany (NO_3^-)	amoniaku wolnego, wiarygodnie azotynów (NO_2^-), tlenu, przewodności	pojedynczy punkt	wilgoć w opakowaniu, przeterminowanie, subiektywne dopasowanie barwy
Testy kroplowe	KH (miareczkowanie), amoniak ogólny (TAN), azotyny, azotany, pH, GH	tlenu (poza rzadkimi zestawami), przewodności, ORP, mętności	pojedynczy punkt, 5–15 min pracy	wiek odczynników, oświetlenie przy odczycie, niedokładna objętość próbki
Elektrody podręczne (pehametr, EC/TDS, ORP)	pH, przewodność, TDS, potencjał redoks	amoniaku, azotynów, KH, tlenu (chyba że osobny miernik)	pojedynczy punkt, sekundy	brak kalibracji, złe przechowywanie elektrody, dryf
Fotometr	amoniak, azotyny, azotany, fosforany, żelazo i inne — zależnie od odczynników	tego, na co nie masz odczynnika; nic w trybie ciągłym	pojedynczy punkt	rozcieńczenia, zabrudzona kuweta, przeterminowane saszetki
Sonda ciągła	temperatura, pH, tlen (mg/l i % nasycenia), przewodność, mętność, jon amonowy (NH_4^+), azotany (NO_3^-) — mierzone bezpośrednio; ORP i kanał sinic opcjonalnie	GH (nie jest raportowane w ogóle), chorób, pasożytów, toksyn	ciągła, całą dobę	złe umiejscowienie sondy: martwa strefa stawu albo strumień z kaskady

KH = twardość węglanowa = zasadowość ogólna = bufor. To ona chroni Cię przed załamaniem pH. W sprawozdaniu wodociągu jest zwykle podana jako *zasadowość ogólna* w **mval/l**.

GH = twardość ogólna = wapń i magnez. Nie buforuje niczego. W sprawozdaniu zwykle w **mg CaCO_3/l** .

Powiedziane wprost: KH jest **wyliczany** z pomiarów, a nie miareczkowany. Sonda pokazuje Ci, *kiedy* bufor się rusza i w którą stronę idzie trend — a to jest informacja, której zestaw kroplowy nie daje w ogóle.