



Raport z badania

# **STAN TECHNIKI STACJI ZLEWNYCH W POLSCE**



Raport z badania

# STAN TECHNIKI STACJI ZLEWNYCH W POLSCE

Opracowanie: Zespół Ścieków Polskich  
przy współpracy Banku Gospodarstwa Krajowego

Partnerzy projektu:



Poznań 2023

## Wojciech Witowski, CEO Ścieki Polskie



Oddajemy w Państwa ręce opracowanie wyników pierwszego w Polsce badania dotyczącego stanu techniki stacji zlewnych. Inicjatywa podjęta wspólnie przez firmę Ścieki Polskie oraz Bank Gospodarstwa Krajowego objęła swoim zasięgiem wszystkie stacje zlewnie w Polsce. Serdecznie dziękujemy jednostkom, które wzięły udział w ankiecie, przez co przyczyniły się do sukcesu naszego przedsięwzięcia i zwiększenia wiarygodności zebranych danych.

Kluczowym elementem badania jest uświadomienie, jak rozwój techniczny i technologiczny wpływają na poprawne funkcjonowanie samej stacji zlewnej oraz całego obiegu ścieków dowożonych do oczyszczalni. Z naszych obserwacji wynika, że w Polsce występują oczyszczalnie, które borykają się z zapóźnieniami w tej dziedzinie. Brak odpowiedniego ewidencjonowania nieczystości ciekłych dowożonych taborem asenizacyjnym może skutkować niespełnieniem wymagań najnowszego prawodawstwa krajowego oraz regulacji unijnych. Chcemy pomóc polskim oczyszczalniom usprawnić kontrolę i ewidencję w tym zakresie.

Udało nam się zidentyfikować główne potrzeby polskich stacji zlewnych i na ich podstawie stworzyliśmy rozwiązanie informatyczne [zlewnia.online](https://zlewnia.online), które zapewnia ciągły monitoring obiegu ścieków dowożonych do punktu zlewego, lokalizowanie miejsc ich pochodzenia oraz automatyczne przesyłanie danych do odpowiednich jednostek gminnych. Dzięki niemu pracownicy oczyszczalni otrzymują na bieżąco szczegółowe informacje o wszystkich dokonanych zrzutach wymagane Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002 r. w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych.

Kontrola ilości i jakości ścieków dowożonych, a także ewidencjonowanie wszystkich zbiorników zlokalizowanych w obrębie gminy, czyli pełna transparentność obiegu nieczystości, wpływają na uszczelnienie systemu ściekowego i zahamowanie zanieczyszczenia środowiska, na czym zależy nam najbardziej.

Życzę udanej lektury



## Adam Żelezicki, Dyrektor Departamentu 3W w BGK



O wodzie coraz częściej mówi się, że jest „ropą XXI wieku”, a jej wartość rośnie wprost proporcjonalnie do świadomości, jak deficytowym zasobem się staje. Według ONZ ponad 2 miliardy ludzi nie ma dostępu do wody pitnej. W Polsce na jedną osobę przypada rocznie tyle wody, co na statystycznego mieszkańca Egiptu. Dostępność wody to kwestia strategiczna również dla wielu sektorów gospodarki: rolnictwa, przemysłu przetwórczego czy energetyki. Racjonalne gospodarowanie wodą i dbanie o jej jakość jest zatem kluczowe nie tylko dla gospodarki, ale przede wszystkim dla zdrowia i życia.

Woda jest pierwszym „W” w trójce zasobów, na których koncentruje się Idea 3W – to królowa życia, podstawa naszego funkcjonowania. Razem z wodorem i technologiami węglowymi będzie miała ogromny wpływ na naszą przyszłość. Te trzy zasoby: woda, wodór i węgiel w Idei 3W znajdują nowe zastosowanie w nowoczesnych technologiach, które mogą rozwiązać największe globalne problemy współczesnego świata, jak chociażby deficyt wody pitnej czy problemy surowcowo-energetyczne.

W Idei 3W łączymy świat innowacji z sektorem publicznym i konsekwentnie budujemy ekosystem, aby ułatwić rozwój projektów, które wpisują się w Ideę 3W. Wspieramy firmy i organizacje, które działają w obszarach wody, wodoru i węgla. Dlatego z radością oddajemy w Państwa ręce ten raport, który jest efektem współpracy z firmą Ścieki Polskie oraz Instytutem Edukacji Środowiskowej. Prezentuje on wyniki badania stanu technicznego stacji zlewnych. To pierwsza tego typu weryfikacja w kraju przeprowadzona pośród wszystkich oczyszczalni i przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w Polsce.

Sprawne funkcjonowanie systemu oczyszczania wody jest uzależnione od jego elementów składowych, dlatego badanie punktów zlewnych jest kluczowe. Dzięki nowoczesnym technologiom można usprawnić nieefektywne ogniwa całego procesu. Pozwoli to zadbać o czystość wody i jej dostępność, a w konsekwencji uchroni nas przed obniżeniem jakości naszego zdrowia i życia.

Zachęcam do lektury raportu

A handwritten signature in blue ink that reads "Adam Żelezicki". The signature is written in a cursive, flowing style.

## Poznaj organizatorów badania



**Ścieki Polskie Sp. z o.o.** to poznańska firma naukowo-technologiczna, której głównym tematem zainteresowań jest badanie obiegu nieczystości ciekłych oraz działalności podmiotów w ten obieg zaangażowanych.

Podczas badań i analiz firma zebrała szereg wniosków dotyczących trudności, z jakimi na co dzień borykają się gminy, stacje zlewne, firmy asenizacyjne oraz właściciele szamb. Pozwoliło to spółce, jako pierwszej w Polsce, dostrzec potrzebę cyfryzacji tego sektora gospodarki komunalnej i wprowadzić w pełni z informatyzowany obieg informacji o ściekach dowożonych z terenów nieskanalizowanych. Tym samym oferowane przez Ścieki Polskie narzędzia informatyczne odpowiadają na rosnące potrzeby zbudowania skutecznego modelu kontroli i uszczelnienia systemu ściekowego w Polsce.

Spółka tworzy nowoczesne rozwiązania cyfrowe dedykowane wszystkim podmiotom biorącym udział w obiegu ścieków: od ich wytworzenia poprzez transport aż do oczyszczenia. Dzięki tak szerokiemu podejściu jest w stanie dostarczyć kompletną wiedzę dotyczącą ścieków nieobjętych systemem kanalizacyjnym wszystkim podmiotom nadzorującym.



Pierwszy element systemu to aplikacja [szambo.online](https://szambo.online) przeznaczona dla użytkowników szamb i przydomowych oczyszczalni ścieków. Jest to narzędzie umożliwiające wygodne i szybkie zamawianie wywozu ścieków, które łączy się bezpośrednio z oprogramowaniem [asenizacja.online](https://asenizacja.online) – systemem, z którego korzysta coraz większa liczba zakładów komunalnych, firm asenizacyjnych oraz ich kierowców.



Kolejnym elementem systemu jest oprogramowanie [zlewnia.online](https://zlewnia.online) przeznaczone dla oczyszczalni ścieków. Dzięki niemu pracownicy znają szczegóły zrzutu wszystkich firm asenizacyjnych, z którymi oczyszczalnia ma zawartą umowę na odbieranie ścieków. Te dane są na bieżąco zapisywane, a także automatycznie przesyłane do odpowiednich jednostek gminnych.



Ostatnim elementem kompleksowego systemu zarządzania obiegiem nieczystości ciekłych w gminie jest oprogramowanie [Monitoring Ścieki Polskie](https://monitoring.scieki-polskie.pl). Jest to narzędzie umożliwiające pracownikom urzędów gmin sprawowanie nadzoru nad ściekami dowożonymi, firmami asenizacyjnymi oraz nieruchomościami wyposażonymi w zbiorniki bezodpływowe. Tym samym pomaga w skutecznym wypełnianiu obowiązków nałożonych przez najnowsze prawodawstwo.

Tak nowoczesne i wygodne produkty na obecnie niezinformatyzowanym rynku wzbudzają zainteresowanie docelowej grupy odbiorców, a wśród przedsiębiorców odpowiadają na realną potrzebę cyfryzacji ich usług.

W ostatnim czasie narzędzia informatyczne gromadzące kompleksowe dane o rynku nieczystości ciekłych zyskują bardzo duże zainteresowanie wśród samorządów, na których spoczywa obowiązek raportowy wynikający ze znowelizowanych aktów prawnych. Gminy nie posiadają efektywnych sposobów wypełnienia tego obowiązku, a rozwiązania oferowane przez Ścieki Polskie im to umożliwiają.

Wachlarz inicjatyw podejmowanych przez firmę wiąże się też z działalnością edukacyjną i szkoleniową. Przez ostatni rok we współpracy z [Instytutem Edukacji Środowiskowej](#) zorganizowano szereg szkoleń i prelekcji dla wszystkich podmiotów związanych z sektorem gospodarki ściekowej terenów nieskanalizowanych – samorządów, przedsiębiorstw wod-kan oraz firm asenizacyjnych.

Współpraca z Instytutem Edukacji Środowiskowej zaowocowała również poszerzeniem oferty o usługi konsultingu prawnego i wsparcia badawczego dla samorządów i przedsiębiorstw, które działają w obszarze nieczystości ciekłych. Wynikiem tej współpracy jest również badanie stanu techniki stacji zlewnych.

Więcej informacji o działalności Ścieków Polskich na stronie [sciekipolskie.org](http://sciekipolskie.org) oraz w mediach społecznościowych: na [Linkedinie](#), [Facebooku](#) i [Twitterze](#).



## Poznaj organizatorów badania

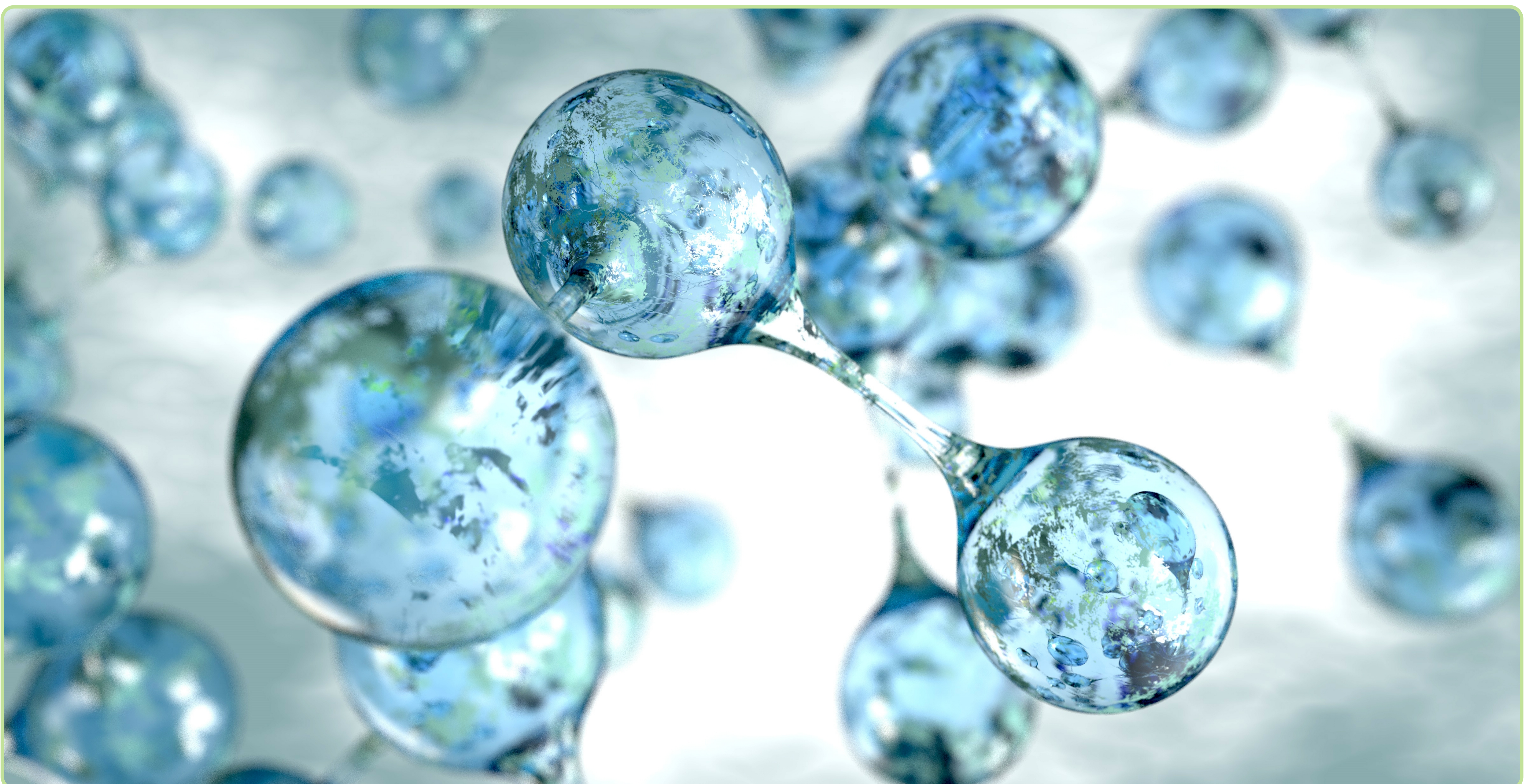


Idea 3W Banku Gospodarstwa Krajowego jest wizją przyszłości, w której odpowiedzialnie zarządzamy zasobami, którymi dysponujemy, i w której możemy utrzymać i podnosić jakość naszego życia, zużywając jednocześnie mniej energii i nieodnawialnych zasobów.

3W koncentruje się na trzech kluczowych zasobach przyszłości: wodzie, która jest źródłem życia na Ziemi, wodorze – jako paliwie przyszłości i technologiach węglowych – podstawie wytrzymałych materiałów przyszłości.

3W wspiera świat nauki, biznesu i administracji w rozwoju nowoczesnych technologii, które stosowane są w przemyśle, energetyce i medycynie. Buduje i integruje społeczność utalentowanych naukowców, ambitnych studentów, odważnych przedsiębiorców, wizjonerskich organizacji pozarządowych, odpowiedzialnych przedstawicieli sektora publicznego i instytucji finansowych.

Polska ma ogromny potencjał intelektualny. Innowacyjne rozwiązania, które tworzą nasi naukowcy, są inspiracją do rozwoju nowych biznesów. I odwrotnie: biznes, który potrzebuje nowych technologii, poszukuje wsparcia w nauce. Integracja wszystkich podmiotów w jeden spójny ekosystem organizacyjno-komunikacyjny daje ogromne możliwości przygotowania Polski na nadchodzącą erę przemian w kierunku zrównoważonego rozwoju i zeroemisyjności.



Zespół 3W tworzy opracowania i raporty na temat sektora 3W (dostępne do pobrania ze strony [idea3.org](http://idea3.org)). Gromadzi know-how oraz udostępnia narzędzia do wymiany informacji pomiędzy ludźmi i instytucjami. Buduje ekosystem dla innowacyjnych rozwiązań naukowych, gospodarczych i legislacyjnych – w tym celu powołał Interdyscyplinarne Centrum Innowacji 3W. Poprzez inicjatywę 3W buduje również kapitał społeczny oraz wzmacnia świadomość i właściwe postawy konsumenckie, które będą wspierać rozwój sektora 3W.

W ten sposób BGK – inicjator Idei 3W – tworzy innowacyjny sektor gospodarki, którego wartość w Polsce szacuje się obecnie na 4,86 mld dolarów, a w Europie na 66,49 mld dolarów. Idea 3W to niepowtarzalna szansa na budowanie rzeczywistej siły polskiej gospodarki i wzmacnianie rozwoju kraju.

Więcej informacji na temat bieżących projektów na stronie [www.idea3w.org](http://www.idea3w.org), [LinkedInie](#), [Facebooku](#) i [Twitterze](#).



Jednym z flagowych projektów Idei 3W jest **III Kongres 3W**, który odbędzie się **27-28 listopada 2023 r.** w Warszawie. To właśnie tam przedstawiciele polskiej nauki, biznesu i administracji będą rozmawiać o tym, jak wykorzystać potencjał sektora 3W w gospodarce. Ubiegłoroczna edycja zgromadziła 500 uczestników, którzy wysłuchali inspirujących dyskusji i prelekcji prawie 100 mówców.



# Walka z nieszczelnym systemem nabiera tempa

Sektor nieczystości ciekłych terenów nieskanalizowanych w Polsce od lat jest marginalizowany. Tymczasem ponad **10,5 miliona** Polaków nie ma podłączenia do kanalizacji, a wytwarzane przez nich ścieki tylko w **7-8%** trafiają do oczyszczalni.



Mimo intensywnego rozrostu sieci kanalizacyjnej w Polsce zainstalowanych jest ponad 2,4 mln zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Dlaczego ich liczba utrzymuje się na takim wysokim poziomie?

Musimy zdawać sobie sprawę, że istnieją obszary, do których sieć kanalizacyjna nie dotrze jeszcze przez długie lata. Wiąże się to najczęściej z nieopłacalnością takiej inwestycji na terenach o bardzo rozproszonej zabudowie. W ostatnich latach dostrzegany jest także intensywny rozwój urbanistyczny na obrzeżach miast, w tak zwanych podmiejskich sypialniach czy na osiedlach deweloperskich, którego nie jest w stanie dogonić rozwój sieci kanalizacyjnej.

## Skala ściekowego problemu

Gospodarka ściekowa terenów niezurbanizowanych od wielu lat boryka się z problemem nieszczelnych zbiorników oraz brakiem nadzoru nad obiegiem nieczystości dowożonych do oczyszczalni. W Polsce nadal spotykamy budowane kilkadziesiąt lat temu szamba, które obecnie nie spełniają już swojej funkcji. Często są to zbiorniki o tzw. ażurowych ścianach lub szamba bez dna, z których zanieczyszczenia wraz ze ściekami swobodnie przenikają do środowiska.

Analiza danych opublikowanego w pierwszej połowie 2022 r. raportu GUS-u pokazuje, że poza system ściekowy w Polsce wycieka blisko 365 mln m<sup>3</sup> nieczystości z przydomowych systemów, a do oczyszczalni trafia jedynie 31,7 mln m<sup>3</sup>. Zatem ilość ścieków odprowadzanych bezpośrednio do środowiska stanowi połowę objętości Jeziora Śniardwy – największego jeziora w kraju!

Wynika z tego, że w naszym kraju blisko **93% ścieków z terenów nieskanalizowanych nie dociera do oczyszczalni**. Ten niewidoczny truciciel od wielu lat infiltruje do wód gruntowych, zatruwając ujęcia, z których czerpiemy wodę pitną. Eksperti są jednomyślni – ścieki nielegalnie odprowadzane do ekosystemu to tykająca bomba środowiskowa, zagrażająca życiu i zdrowiu milionów Polaków.

Równie niepokojące dane ilościowe zaprezentowała Najwyższa Izba Kontroli w 2021 r. Z opublikowanego przez NIK raportu wynikało, że ponad 80% wszystkich ścieków komunalnych wytworzonych w nieruchomościach niepodłączonych do kanalizacji w skontrolowanych gminach trafiło do środowiska w stanie nieoczyszczonym. W nieruchomościach ze zbiornikami bezodpływowymi – prawie 90%. Podczas tej samej kontroli NIK-owi udało się ustalić również, że 77,4% nieruchomości niepodłączonych do sieci kanalizacyjnych nie było objętych umowami na wywóz nieczystości.

## Ustawodawca wyznacza kierunek zmian

Widać jednak światełko w tunelu – w ubiegłym roku w Polsce wprowadzono zmiany legislacyjne, które mają na celu uporządkowanie gospodarki ściekowej terenów nieskanalizowanych. Nowelizacja ustawy Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (dalej: nowelizacja ustawy Prawo wodne), która weszła w życie w sierpniu 2022 r., wprowadziła mechanizmy mobilizujące i sankcyjne odnoszące się do monitorowania i kontroli indywidualnych systemów oczyszczania ścieków ujętych w Krajowym Planie Odbudowy.

Zapisy znowelizowanego aktu prawnego zmierzają także do dostosowania prawodawstwa polskiego do wymagań dyrektywy 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych – tzw. dyrektywy ściekowej. Ma to pozwolić na zamknięcie toczącego się wobec Polski postępowania w sprawie uchybienia zobowiązaniom państwa członkowskiego oraz uniknięcie ewentualnych kar w przypadku skierowania przez Komisję Europejską sprawy do Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej.



Kary grożące Polsce za brak wdrożenia dyrektywy ściekowej to aktualnie ok. **6 mld euro**.

Lipcowa nowelizacja ustawy Prawo wodne, która weszła w życie z dniem 9 sierpnia 2022 r. wprowadza zmiany do ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, do ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (dalej: ustawa ucpg) oraz do ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (dalej: ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu).

Za sprawą tych nowelizacji samorządy otrzymały narzędzia, aby skuteczniej walczyć z osobami, które pozbywają się nieczystości niezgodnie z prawem, oraz tropić nieuczciwe firmy asenizacyjne. Gminy mają za zadanie prowadzić pełną ewidencję i kontrolę szamb i przydomowych oczyszczalni ścieków (dalej: POŚ) na swoim terenie, a także kontrolę częstotliwości wywozów nieczystości. Mieszkańcom, którzy będą utrudniać wypełnianie tych obowiązków, grożą kary sięgające 5 tys. zł, a włodarze za niedopełnienie obowiązków mogą zapłacić nawet do 50 tys. zł.

Pamiętajmy jednak, że poprawa stanu środowiska w naszym kraju nie zależy tylko od zmian systemowych – każdy z nas ma na nią wpływ. Podstawą jest reagowanie na każdą dostrzeżoną sytuację niewłaściwego pozbywania się nieczystości – nieuszczelnego szamba czy nielegalnego wywozu. Kiedy pozostajemy bierni, swoją postawą dajemy trucicielom zielone światło.



## Stacje zlewne w centrum systemu

Niebagatelną rolę w kontroli szczelności obiegu nieczystości ciekłych w polskich gminach pełnią stacje zlewne. Trafiające do nich ścieki powinny być w odpowiedni sposób zewidencjonowane i opisane, zgodnie z wymaganiami prawodawstwa krajowego oraz unijnych regulacji.



### Akty prawne odnoszące się do stacji zlewnych:

Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 1996 Nr 132 poz. 622)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002 r. w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych (Dz.U.2002.188.1576 ze zm.)

Zakres warunków technicznych, jakie powinny spełniać stacje zlewne, został jasno określony w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002 r. w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych (Dz.U.2002.188.1576 ze zm.). I tak stacje zlewne powinny być wyposażone w odpowiednie komponenty, aby zapewniać pomiar objętości dowożonych nieczystości ciekłych, hermetyczny zrzut nieczystości ciekłych oraz separowanie zanieczyszczeń stałych. Ponadto stacje zlewne, do których wprowadzane są nieczystości ciekłe,

powinny posiadać rozwiązania techniczne zabezpieczające prawidłowe działanie urządzeń stacji i oczyszczalni ścieków i być eksploatowane w sposób niezakłócający stosowanej technologii oczyszczania ścieków.

Natomiast firmy asenizacyjne chcące prowadzić działalność zgodnie z literą prawa muszą stosować się do zasady, że nieczystości ciekłe dowożone do stacji zlewnej jednym pojazdem asenizacyjnym nie mogą stanowić mieszaniny nieczystości ciekłych bytowych z nieczystościami przemysłowymi.

Zgodnie ze wzorem określonym w załączniku do omawianego rozporządzenia każdorazowy zrzut ścieków powinien być potwierdzony i opisany według jednolitego schematu. Obecnie trwa proces legislacyjny dotyczący zmiany wzoru potwierdzenia odbioru nieczystości ciekłych przez stację zlewną, który ma dostosować dokument do ostatnich zmian ustawowych. Wiąże się to przede wszystkim z nowelizacją z dnia 7 lipca 2022 r., która wprowadziła do ustawy ucpg zmiany polegające na doprecyzowaniu i wyodrębnieniu kwestii dotyczących opróżniania osadników w instalacjach POŚ i transportu tych nieczystości. Z tego względu aktualizacji wymaga wzór potwierdzenia odbioru nieczystości ciekłych, który według propozycji ma zawierać informacje o nieczystościach z POŚ, ponieważ według obecnie obowiązujących aktów prawnych są one klasyfikowane jako „nieczystości ciekłe” wspólnie ze ściekami ze zbiorników bezodpływowych.



**Informacja o każdorazowym zrzucie ścieków w stacji zlewnej (według proponowanego wzoru) powinna zawierać następujące dane:**

- numer i datę zawarcia umowy na wprowadzanie nieczystości ciekłych do stacji zlewnych,
- imię i nazwisko lub nazwę oraz adres dostawcy nieczystości ciekłych,
- numer i datę zawarcia umowy albo umów na odbiór nieczystości ciekłych z nieruchomości wyposażonej w zbiornik bezodpływowy lub osadnik w instalacji przydomowej oczyszczalni ścieków,
- adres nieruchomości wyposażonej w zbiornik bezodpływowy lub osadnik w instalacji przydomowej oczyszczalni ścieków,
- objętość odebranych nieczystości ciekłych,
- rodzaj nieczystości ciekłych,
- numer rejestracyjny pojazdu asenizacyjnego.

## Najważniejsze zagadnienia dotyczące funkcjonowania stacji zlewnych z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002 r. w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych (Dz.U.2002.188.1576 ze zm.)

### § 1 Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o:

- 1) „Właścicielu stacji zlewnej” – należy przez to rozumieć również jednostkę organizacyjną oraz osobę posiadającą stację zlewną w zarządzie lub użytkowaniu, a także inne podmioty władające stacją zlewną;
- 2) „Dostawcy nieczystości ciekłych” – należy przez to rozumieć przedsiębiorcę prowadzącego działalność w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych na podstawie zezwolenia udzielonego w trybie przepisów ustawy ucpg.

Według projektu nowego rozporządzenia ta definicja ma zostać rozwinięta o nieczystości z POŚ i brzmieć następująco: „dostawca nieczystości ciekłych – przedsiębiorca prowadzący działalność w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych, **osadników w instalacjach przydomowych oczyszczalni ścieków** oraz transportu nieczystości ciekłych na podstawie zezwolenia udzielonego w trybie przepisów ustawy ucpg”.

### § 2 Stacje zlewne, do których wprowadzane są nieczystości ciekłe,

powinny posiadać rozwiązania techniczne zabezpieczające prawidłowe działanie urządzeń stacji i oczyszczalni ścieków i być eksploatowane w sposób niezakłócający stosowanej technologii oczyszczania ścieków.

### § 3 Stacje zlewne zapewniają:

- 1) Pomiar objętości dowożonych nieczystości ciekłych;
- 2) Hermetyczny zrzut nieczystości ciekłych;
- 3) Separowanie zanieczyszczeń stałych.

### § 4 Nieczystości ciekłe dowożone do stacji zlewnej

jednym pojazdem asenizacyjnym nie mogą stanowić mieszaniny nieczystości ciekłych bytowych z nieczystościami ciekłymi przemysłowymi.

### § 5 Dopuszczalna wielkość ładunku zanieczyszczeń

w nieczystościach ciekłych wprowadzanych do stacji zlewnej uzgadniana jest

przez właściciela stacji zlewnej z posiadaczem oczyszczalni ścieków, w której będą oczyszczane, i wynika z przyjętego dla oczyszczalni ścieków bilansu ilościowego i jakościowego ścieków oraz stosowanych w niej procesów oczyszczania i sposobów stosowania osadów ściekowych.

## **§ 6 Nieczystości ciekłe wprowadzane do stacji zlewnej**

są dawkowane równomiernie do oczyszczalni ścieków.

## **§ 7 Dostawca nieczystości ciekłych wprowadza je do stacji zlewnej, jeżeli w umowie zawartej z właścicielem stacji zlewnej określono w szczególności:**

Ust. 1

- 1) Miesięczną objętość i rodzaj dowożonych do stacji zlewnej nieczystości ciekłych;
- 2) Dopuszczalną wielkość ładunku zanieczyszczeń w dowożonych nieczystościach ciekłych;
- 3) Miejsce, częstotliwość i sposób pobierania próbek kontrolnych nieczystości ciekłych.

## **§ 7 Pobieranie próbek kontrolnych do analiz określających stan i skład**

Ust. 2

dowożonych nieczystości ciekłych odbywa się w obecności dostawcy nieczystości lub osoby przez niego upoważnionej, w miejscu pobierania próbek wskazanym w umowie (...).

## **§ 8 W stacji zlewnej odbiór nieczystości ciekłych**

Ust. 1

potwierdzany jest zgodnie z wzorem określonym w załączniku do rozporządzenia.

## **§ 8 Jeżeli nieczystości ciekłe wprowadzane są do bezobsługowej, zautomatyzowanej stacji zlewnej,**

Ust. 2

dostawca nieczystości ciekłych pozostawia i odbiera informacje, o których mowa w załączniku do rozporządzenia, w miejscu wyznaczonym przez właściciela stacji zlewnej.



**PRZEBIEG BADANIA**

**ORAZ**

**OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA**

**STACJI ZLEWNYCH**

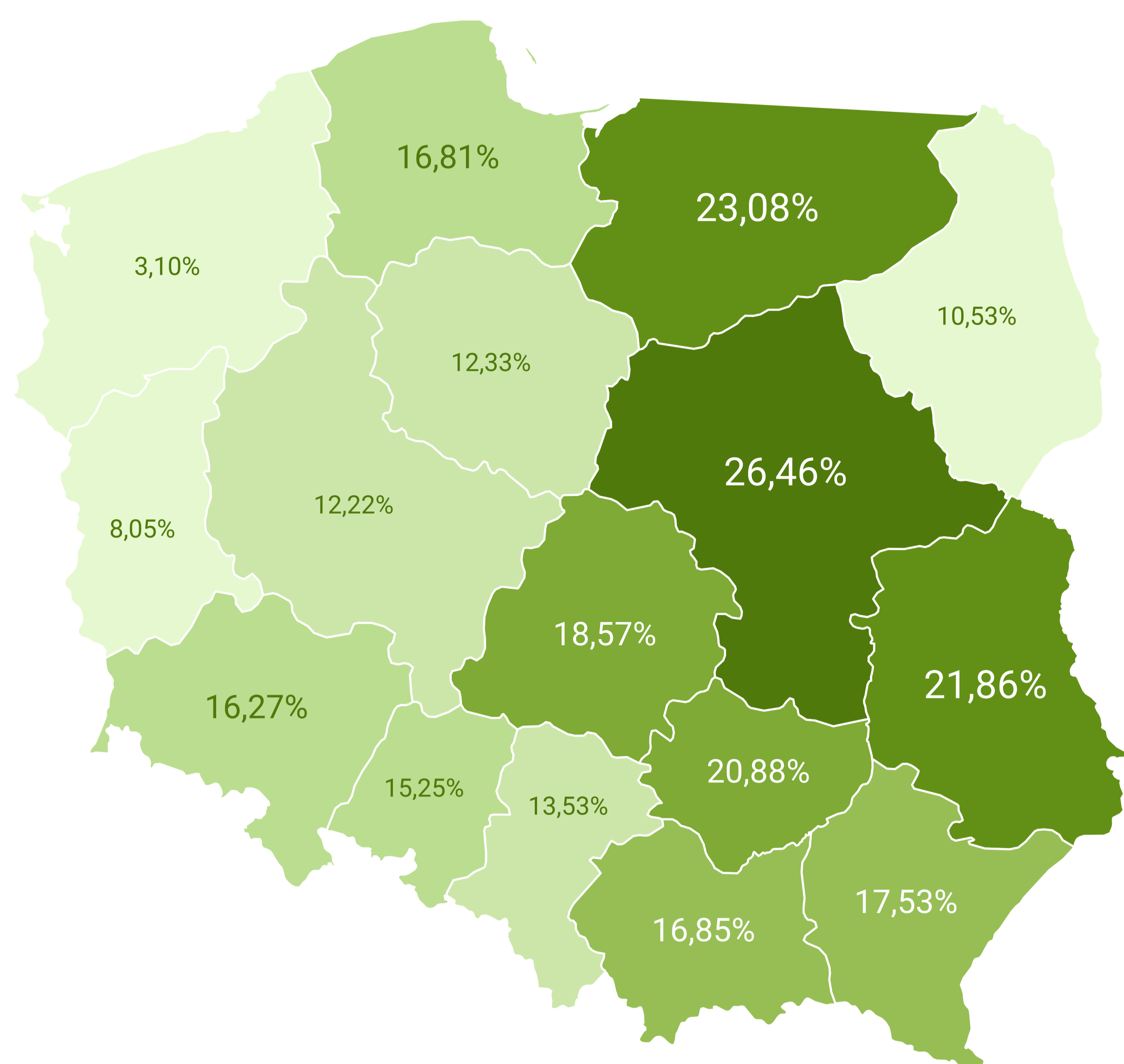
**BIORĄCYCH**

**UDZIAŁ W ANKIETYZACJI**

**Niniejszy raport powstał na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego w lutym 2023 r. wśród grupy 1668 właścicieli stacji zlewnych, w tym przedstawicieli jednostek samorządu terytorialnego, zakładów komunalnych, przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków.**

Zbieranie ankiet następowało z wykorzystaniem technik CAWI (ang. Computer-Assisted Web Interview) oraz CATI (ang. Computer-Assisted Telephone Interviewing). W pierwszej kolejności rozesłano mailowe zaproszenia do uzupełnienia ankiety. Następnie skontaktowano się drogą telefoniczną z podmiotami, które nie wypełniły ankiety, korzystając z interfejsu www.

Ostatecznie wypełnione zostały 383 ankiety, co stanowi ponad 16% wszystkich stacji zlewnych w Polsce (zgodnie z danymi pochodzącymi z Banku Danych Lokalnych).



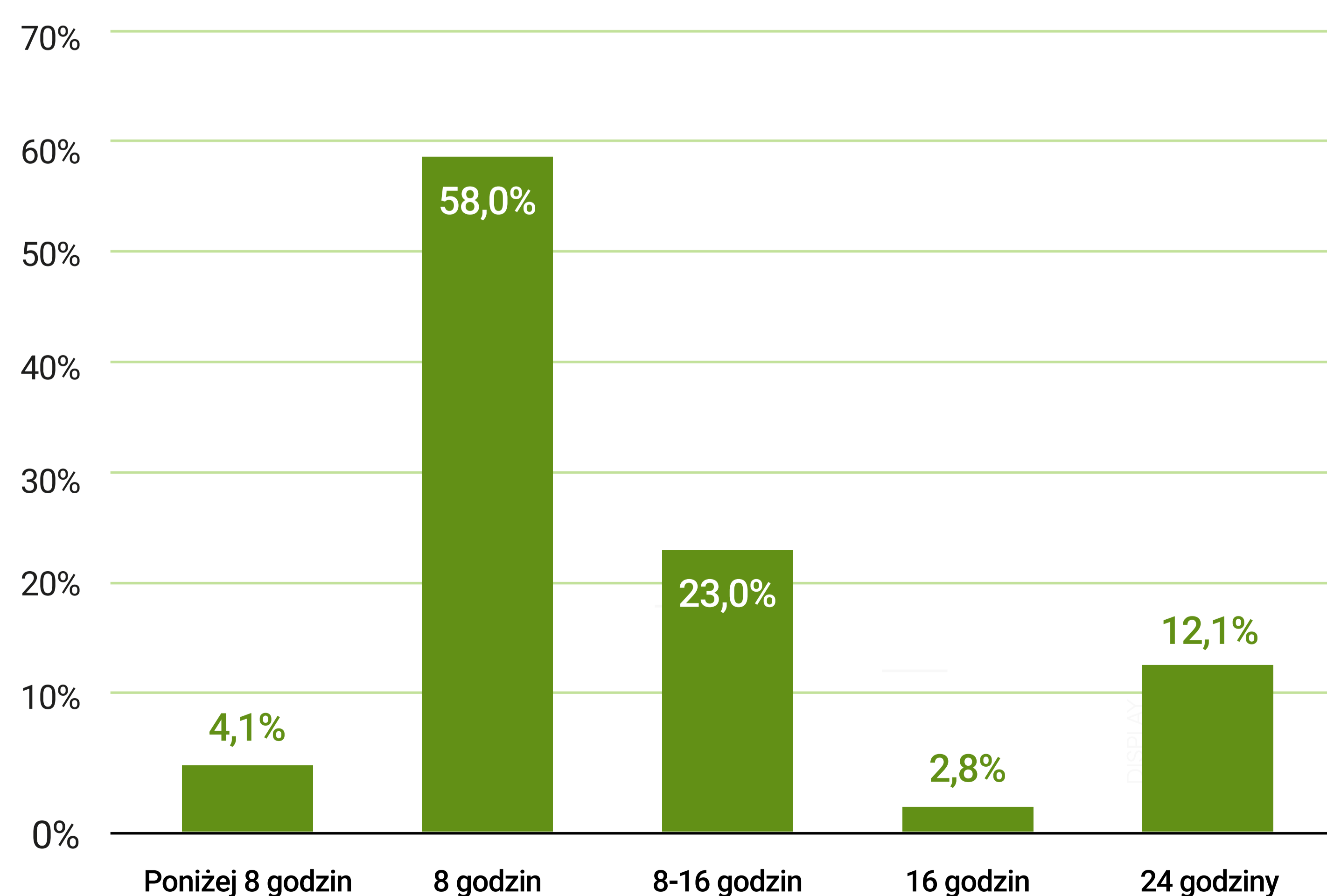
## Odsetek stacji zlewnych, które wzięły udział w badaniu z podziałem na województwa

Największą liczbę stacji zlewnych, które wzięły udział w badaniu w porównaniu do stacji znajdujących się na tym obszarze, zanotowano w województwach: mazowieckim (26,46%), warmińsko-mazurskim (23,08%), lubelskim (21,86%) oraz świętokrzyskim (20,88%). Najmniejsza grupa w porównaniu do liczby obiektów znajdujących się na tym terenie została przebadana w województwie zachodniopomorskim (3,10%).

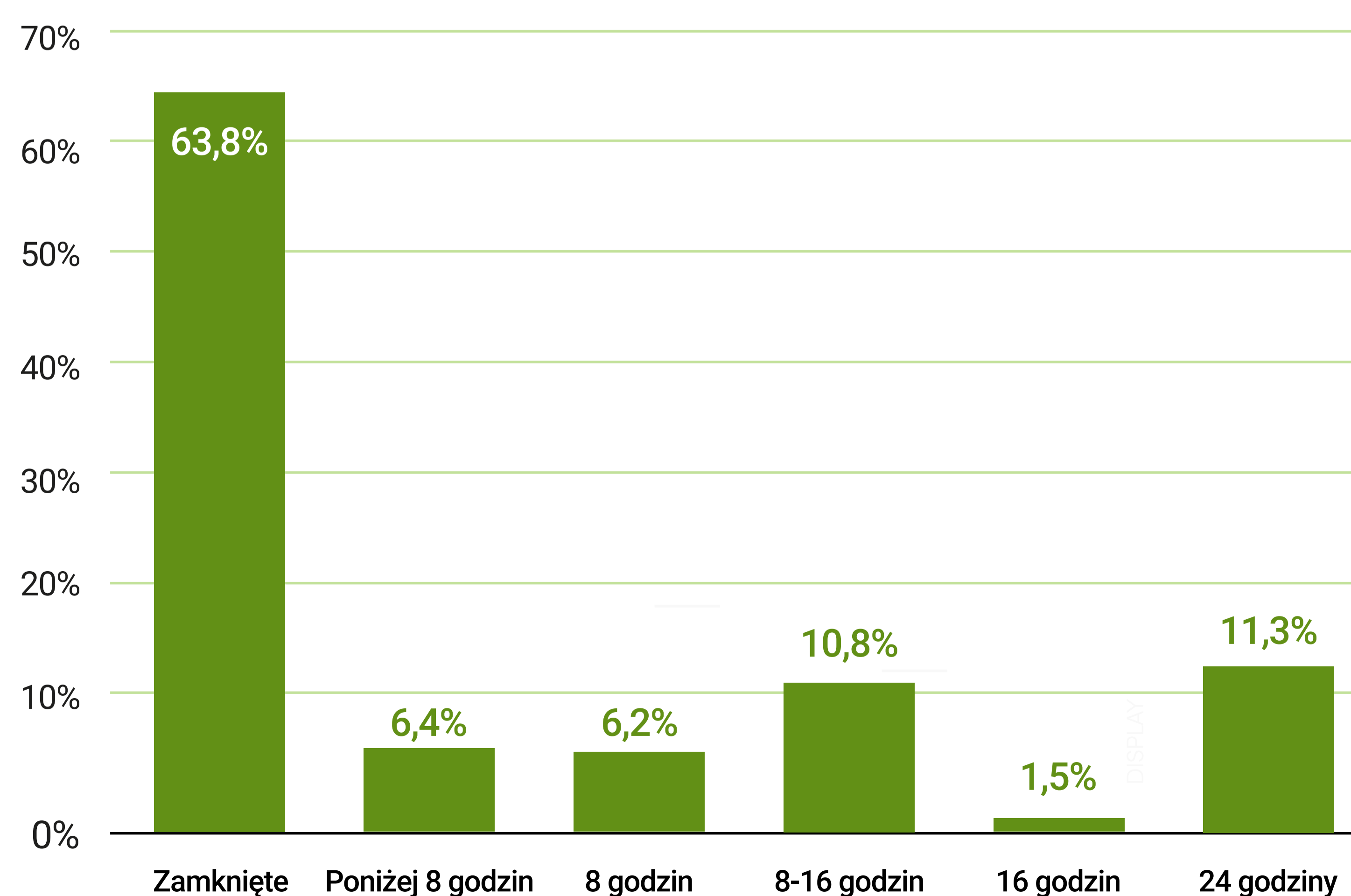
## Godziny otwarcia stacji zlewnych

Ponad połowa obiektów poddanych analizie przyjmuje ścieki przez 8 godzin dziennie w dni powszednie (58%). Dłużej pracuje 37,9% stacji zlewnych, a krócej 4,1%. Natomiast w soboty nieczystości można oddać jedynie do 36,2% przebadanych stacji.

W dni powszednie



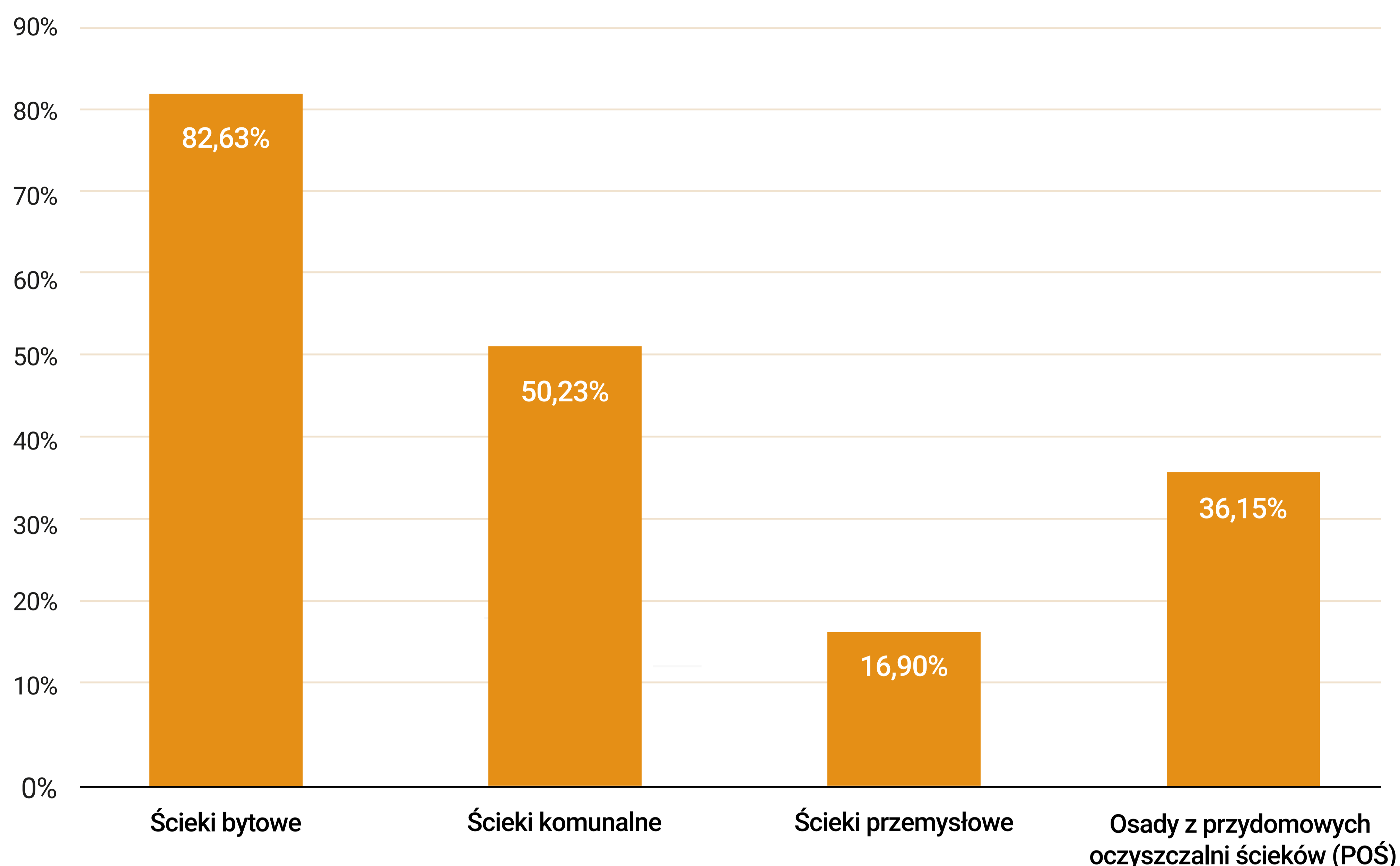
W soboty





## Rodzaj przyjmowanych ścieków

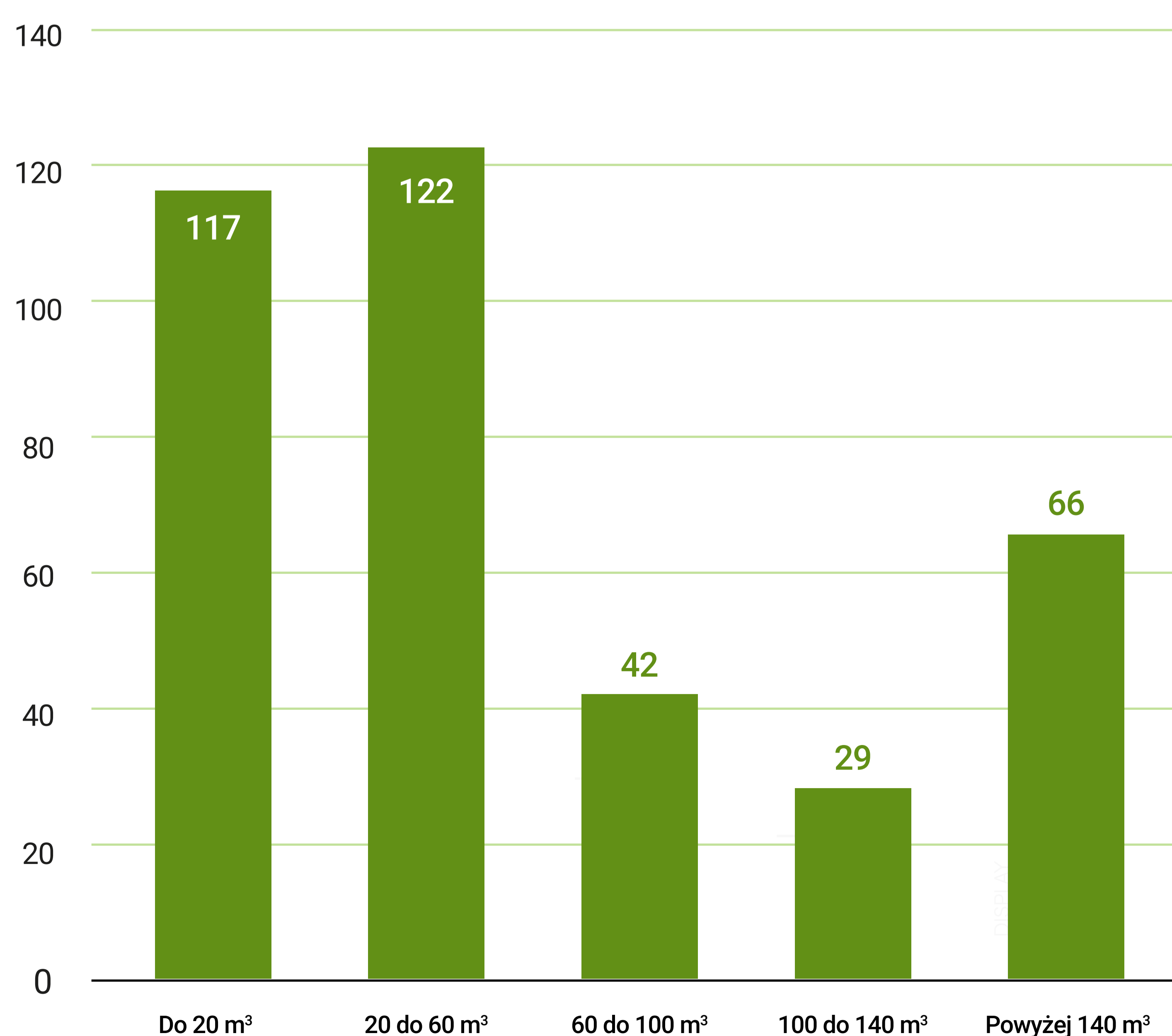
Wśród przebadanych stacji zaledwie 16,9% przyjmuje ścieki przemysłowe, a 36,15% osady z przydomowych oczyszczalni ścieków. Te informacje traktowane są jako dane szacowane, ponieważ nie wszystkie z przebadanych stacji posiadają system opomiarowania pozwalający na wychwycenie zrzutu ścieków przemysłowych (przekroczenia zakresów etc.). Zatem mimo deklaracji typu nieczystości bytowych, przewoźnik może zrzucić ścieki przemysłowe lub osady z przydomowych oczyszczalni.



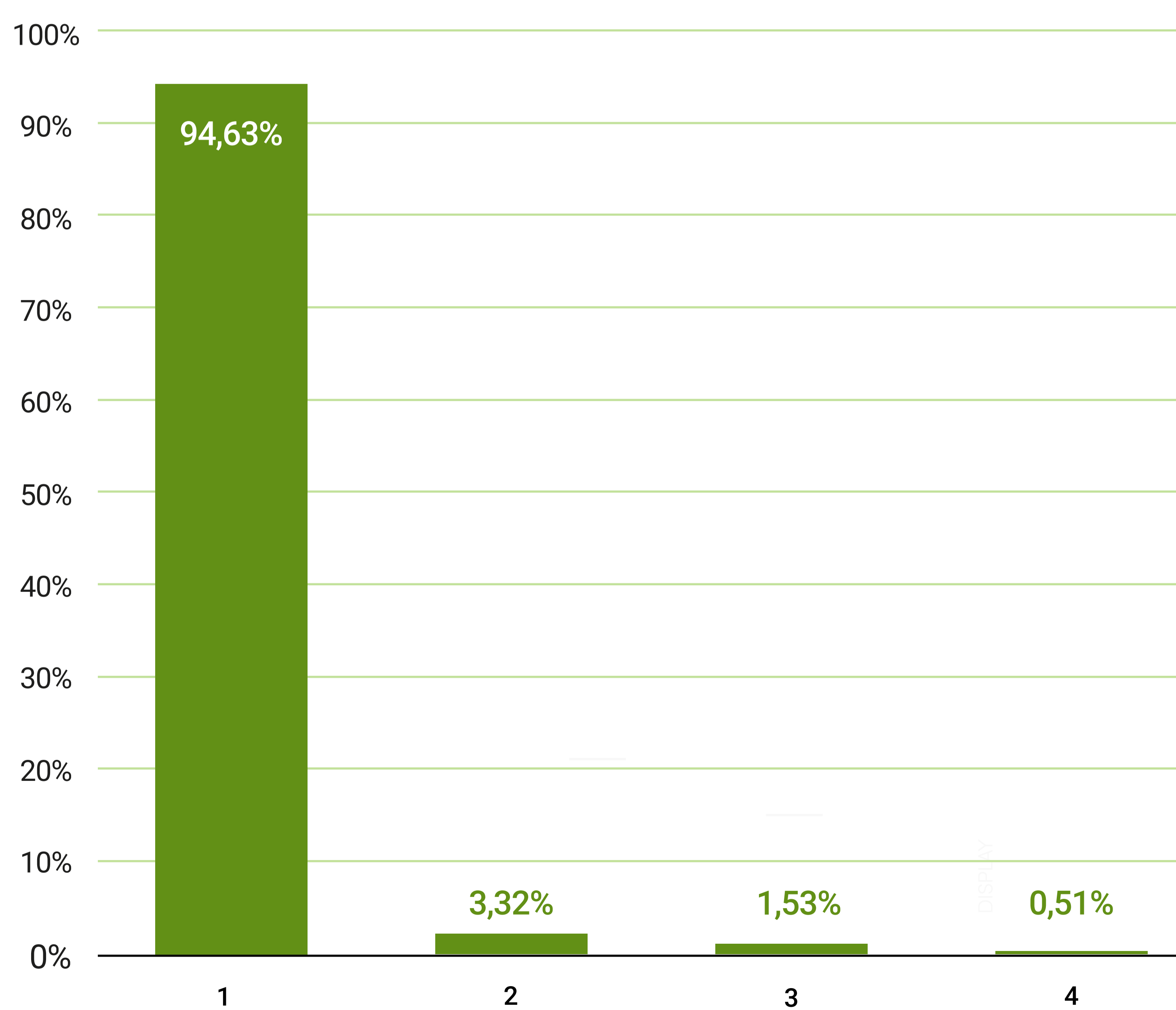
## Średnia przepustowość

Z analizy średniej objętości odbieranych nieczystości wynika, że przebadane stacje to w głównej mierze obiekty, które przyjmują poniżej 20 m<sup>3</sup> ścieków na dobę oraz te przyjmujące od 20 do 60 m<sup>3</sup> na dobę. Niewielką przepustowość przebadanych stacji potwierdza również fakt, iż niemal 95% z nich posiada jedno stanowisko, na którym jednocześnie można oddawać ścieki.

Średnia objętość odbieranych nieczystości



Liczba stanowisk, na których jednocześnie można oddawać ścieki



The image is a technical drawing of a water station, rendered in orange lines on a white background. It shows a complex network of pipes, valves, and fittings. At the top, there are five vertical assemblies, each consisting of a valve with a handle and a pipe. Below these, a horizontal pipe runs across the width of the drawing. On the left side, there are two large, cylindrical components, possibly pumps or storage tanks, with various pipes and valves connected to them. The drawing is a schematic representation of the station's internal plumbing.

**STAN TECHNIKI**  
**STACJI ZLEWNYCH**

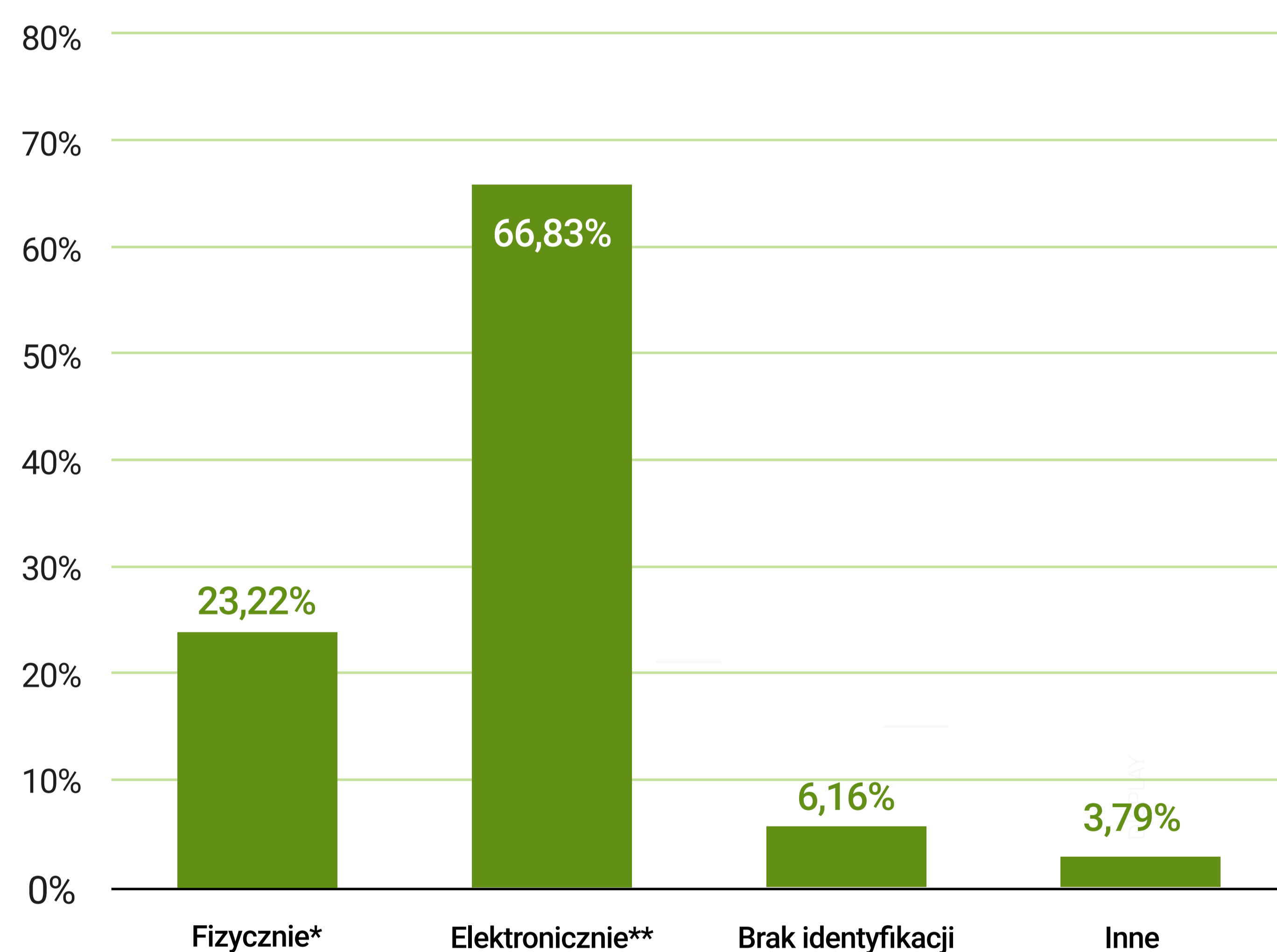
Badanie stanu techniki stacji zlewnych przeprowadzone zostało pod kątem wielu wymogów prawnych i technicznych jakie powinny spełniać stacje zlewne. Przeanalizowano, czy badane stacje wypełniają główne założenia Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002 r. w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych (Dz.U.2002.188.1576 ze zm.), czyli podstawowego aktu prawnego determinującego funkcjonowanie stacji zlewnych w Polsce.

## Identyfikacja firmy asenizacyjnej oraz dostarczanych ścieków

Sposób identyfikacji kierowcy, jak i późniejszy sposób realizacji odbioru nieczystości, ma znaczenie dla autentyczności danych. Elektroniczna forma identyfikacji jest metodą najbardziej wiarygodną, ale także zalecaną w celu przeciwdziałania nadużyciom oraz manualnym modyfikacjom danych. Większość z przebadanych stacji korzysta właśnie z takiego rozwiązania (66,83%). Fizycznej weryfikacji dokonuje 23,22% ankietowanych.

Zastanawiający jest jednak wysoki odsetek odpowiedzi „brak identyfikacji” (6,16%). Pozwolenie na zrzut ścieków powinny mieć jedynie firmy asenizacyjne, które posiadają z daną oczyszczalnią podpisaną umowę na wprowadzanie nieczystości ciekłych do stacji zlewnej. W przypadku braku identyfikacji, oczyszczalnia nie jest w stanie zweryfikować, czy dany przewoźnik jest uprawniony do dokonania zrzutu na ich stacji zlewnej.

Sposób identyfikacji kierowcy

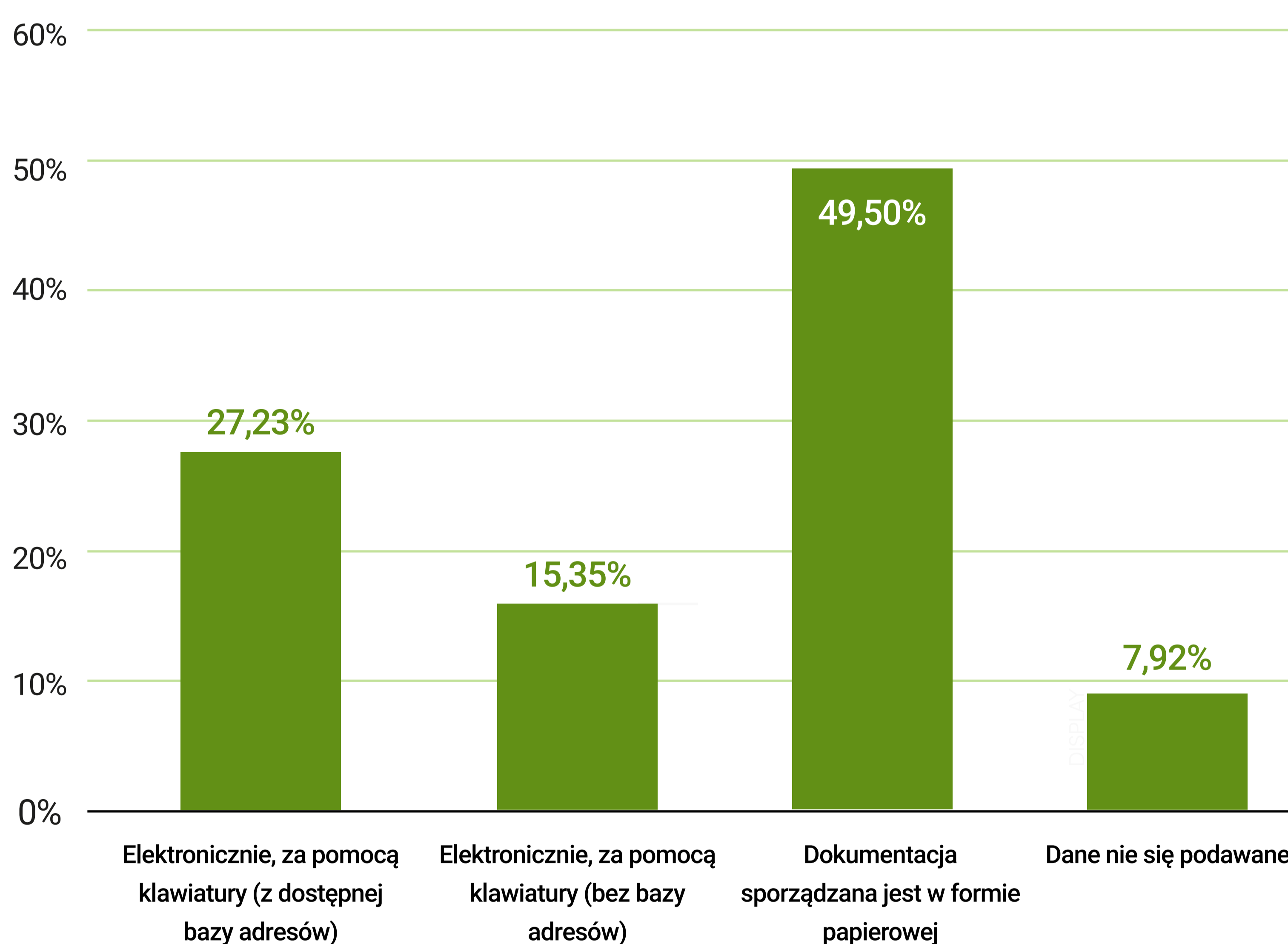


\* np. weryfikacja dokumentów

\*\* np. za pomocą dedykowanej karty, breloka, aplikacji itp.

Uwaga: odsetki odpowiedzi obliczone z wyłączeniem odpowiedzi „Nie wiem/nie mam wiedzy na ten temat” (0,47% odpowiedzi)

Sposób podawania danych dotyczących zrzutu nieczystości



Uwaga: odsetki odpowiedzi obliczone z wyłączeniem odpowiedzi „Nie wiem/nie mam wiedzy na ten temat” (4,27% odpowiedzi)

Podobnie jest w przypadku braku identyfikacji oddawanych ścieków. Z przeprowadzonej analizy wynika, że 7,92% stacji zlewnych nie wymaga od firm asenizacyjnych podawania niezbędnych danych identyfikacyjnych dotyczących zrzucanych nieczystości. Taka sytuacja niesie za sobą wiele zagrożeń, ponieważ jeśli nieczystości nie zostaną zidentyfikowane, nie można ich skontrolować ani dotrzeć do ewentualnego źródła problemów.

Natomiast najbezpieczniejszym rozwiązaniem technologicznym wychodzącym naprzeciw potrzebom przewoźników jest identyfikacja elektroniczna. Dzięki niej dane są bardziej wiarygodne, ponieważ znacznie zmniejsza się prawdopodobieństwo pomyłki przy ich wprowadzaniu (lista odpowiedzi).



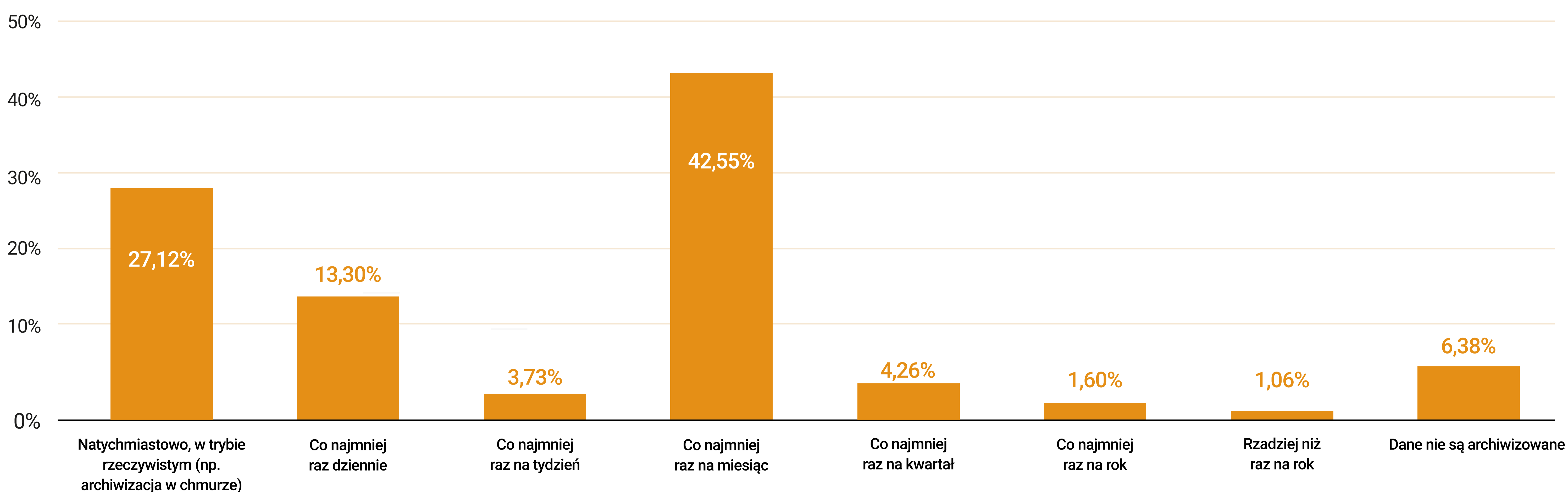
Poza tym zdigitalizowane dokumenty mogą być przechowywane w bezpieczny sposób przez dłuższy czas niż dokumenty w tradycyjnej formie papierowej. Z identyfikacji elektronicznej korzysta aż 66,83% przebadanych stacji.

Analizie została poddana również częstotliwość, z jaką zlewnie przeprowadzają archiwizację i zabezpieczanie danych o zrzutach. Wynika z niej, że standardowo stacje zlewnie nieposiadające stałego dostępu do infrastruktury sieciowej archiwizują dane co najmniej raz na miesiąc (42,55%). Taka częstotliwość wiąże się przede wszystkim z koniecznością generowania comiesięcznych billingów.

Niepokoje napawa fakt, iż 6,92% stacji przeprowadza archiwizację raz na kwartał lub rzadziej, a 6,38% nie robi tego wcale. Wskazuje to na nadmierne zaufanie w zakresie bezawaryjności zlewni. Natomiast dobre praktyki wskazują na konieczność wykonywania kopii zapasowych, a tym bardziej archiwizowania danych ze źródła, którego stan techniki nie jest wysoki i zautomatyzowany.

Najbardziej zaawansowane technologicznie obiekty korzystają z rozwiązań informatycznych, które pozwalają na automatyczne archiwizowanie danych w trybie rzeczywistym (np. w chmurze danych). Z takiego rozwiązania korzysta 27,12% przebadanych obiektów.

#### Jak często dane dotyczące zrzutów są archiwizowane/zabezpieczane?



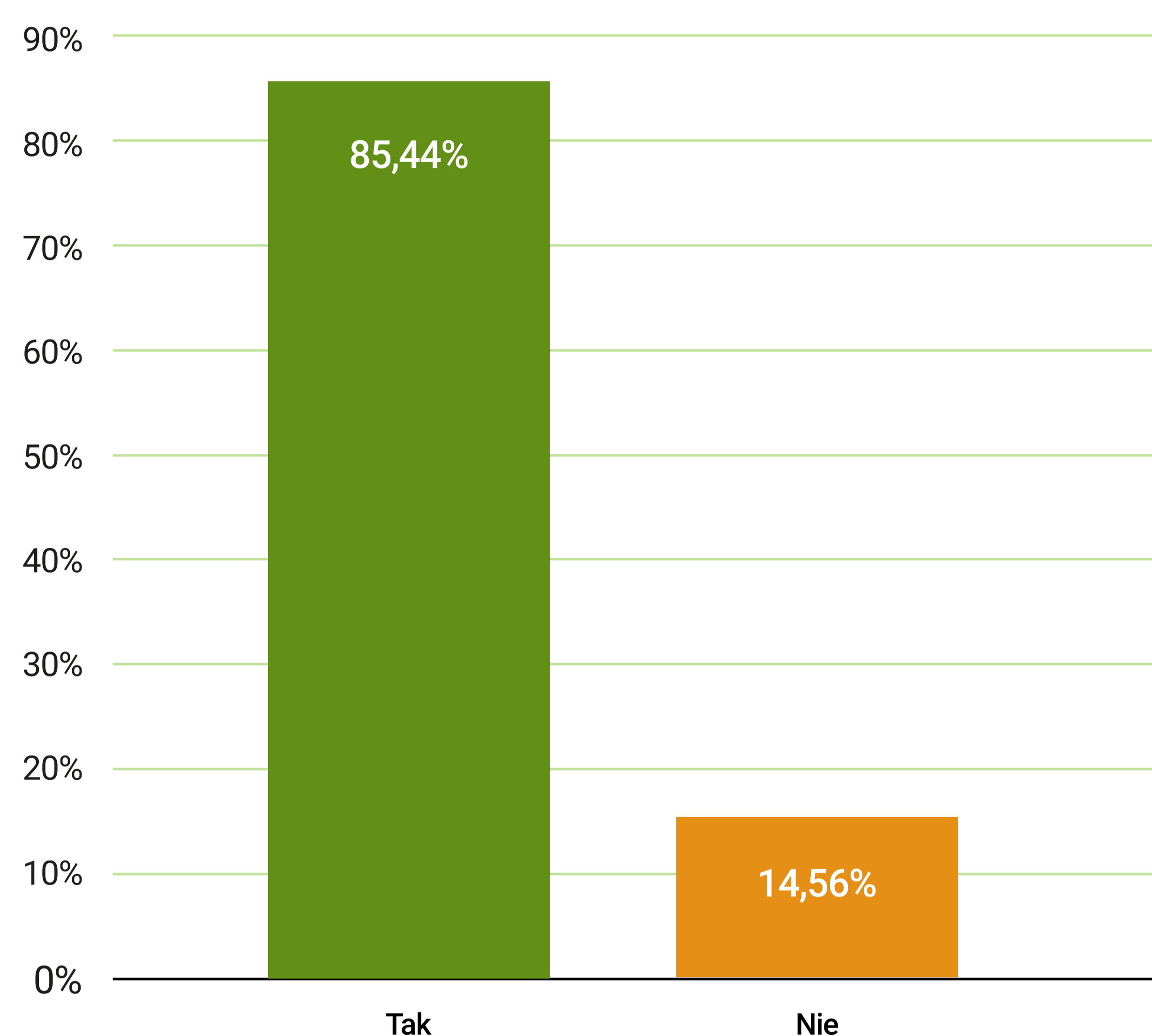
Uwaga: odsetki odpowiedzi obliczone z wyłączeniem odpowiedzi „Nie wiem/nie mam wiedzy na ten temat” (11,74% odpowiedzi)

## Potwierdzenie zrzutu nieczystości

Według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002 r. w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych (Dz.U.2002.188.1576 ze zm.), każdy zrzut ścieków dokonany na stacji zlewnej musi zostać potwierdzony zgodnie z określonym w rozporządzeniu wzorem. Potwierdzenie dokonywane jest obustronnie – powinno zostać zatwierdzone zarówno przez przedstawiciela oczyszczalni, jak i pracownika firmy asenizacyjnej dokonującej zrzutu.

Rozporządzenie jasno określa również, jakie dane powinny znaleźć się w potwierdzeniu dokonania zrzutu. O wszystkie te parametry zostali zapytani respondenci. Z udzielonych odpowiedzi wynika, że jedynie 23 stacje (czyli 12,6% ze wszystkich stacji, które przekazują potwierdzenie) wypełniają je w należyty sposób – uwzględniając wszystkie informacje wskazane we wzorze z rozporządzenia.

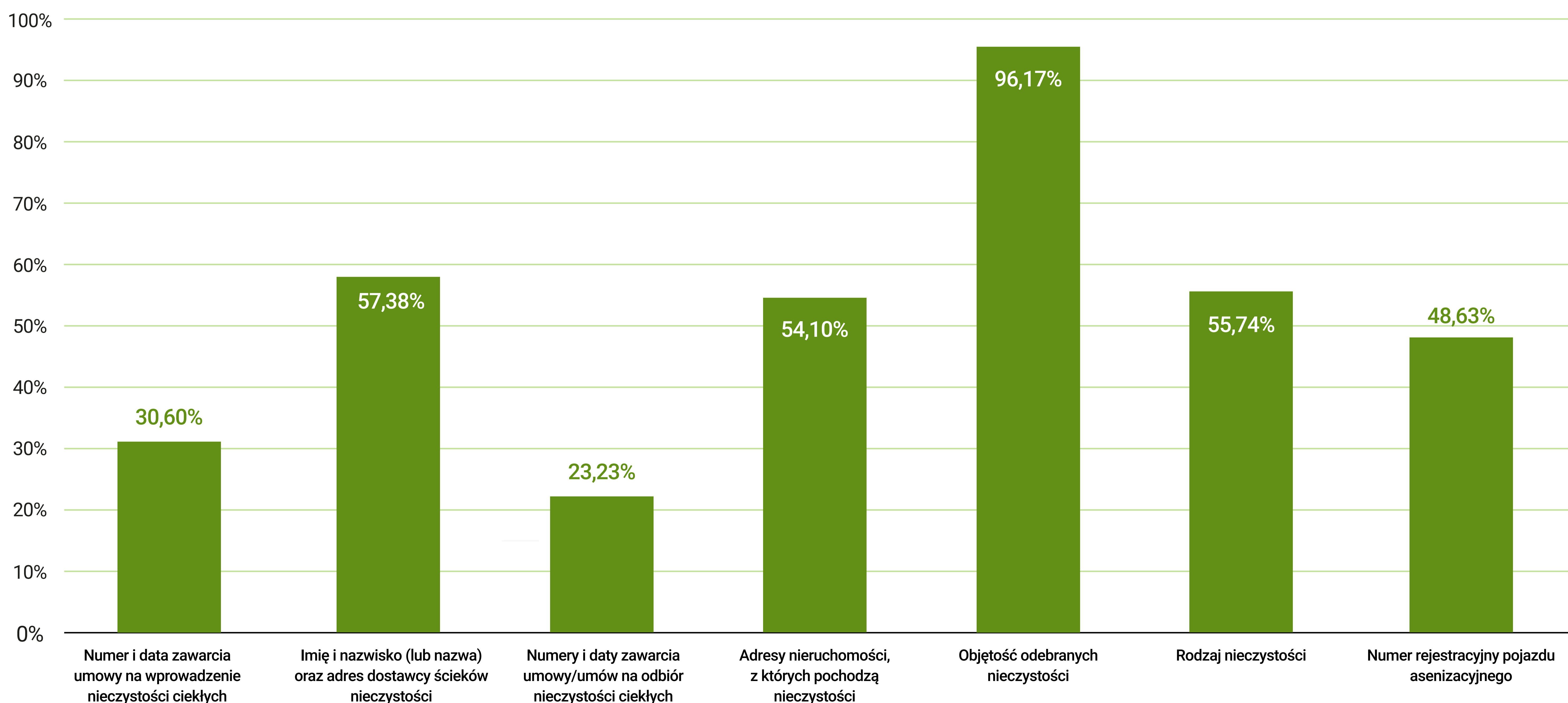
### Czy przewoźnik/kierowca otrzymuje potwierdzenie zrzutu nieczystości?



Wyniki przeprowadzonego badania wskazują, że 14,56% z przebadanych stacji zlewnych nie przekazuje przewoźnikowi potwierdzenia dokonania zrzutu a te, które spełniają ten obowiązek, jedynie w 12,6% robią to poprawnie. Reasumując, 89,2% ze wszystkich przebadanych stacji zlewnych nie spełnia wymogów rozporządzenia Ministra Infrastruktury w zakresie poprawnego potwierdzania każdorazowego zrzutu nieczystości na stacji zlewnej.

Uwaga: odsetki odpowiedzi obliczone z wyłączeniem odpowiedzi „Nie wiem/nie mam wiedzy na ten temat” (3,29% odpowiedzi)

### Jakie elementy zawiera potwierdzenie zrzutu?

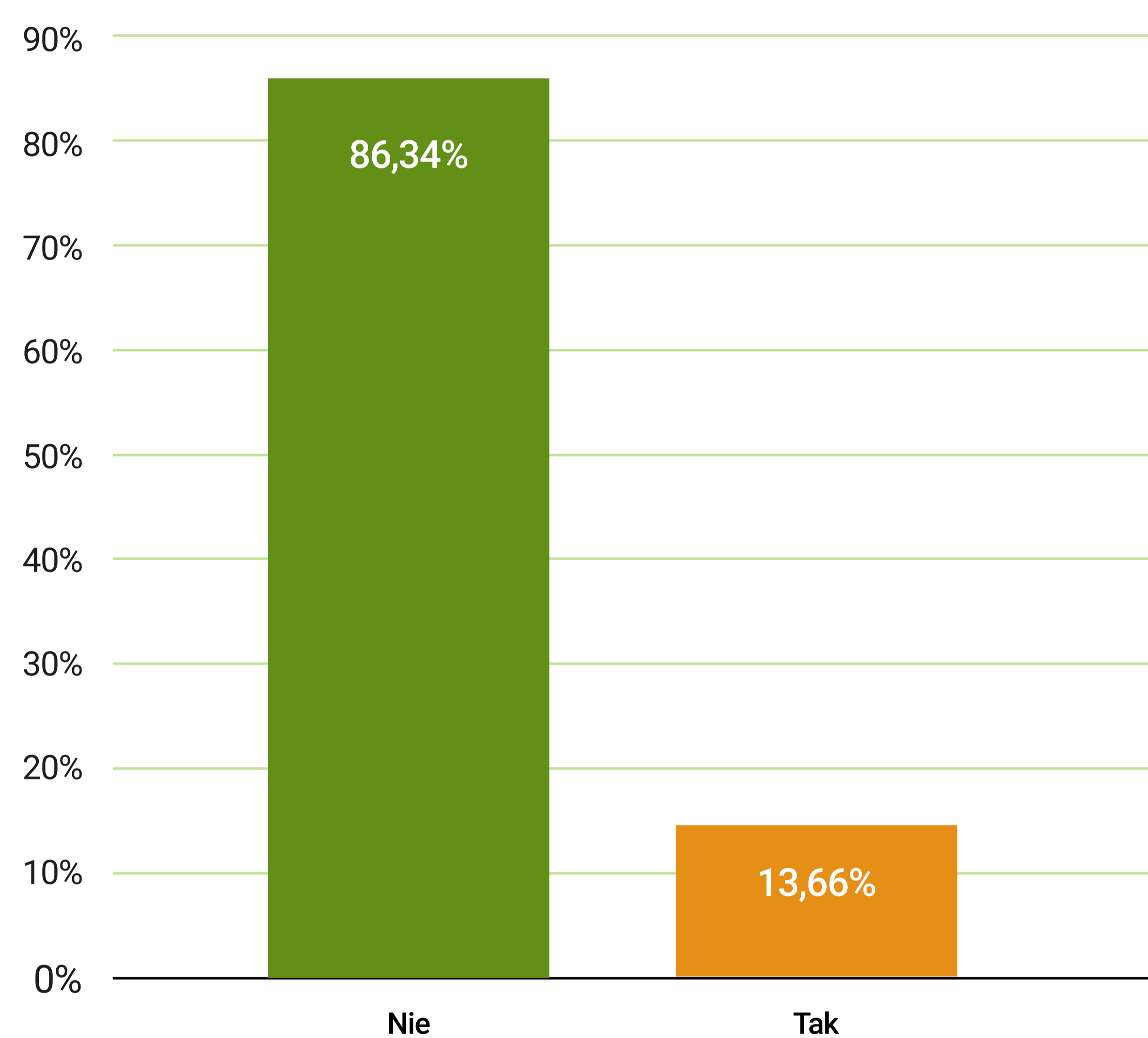


## Nieszczelności

Jednym z czynników świadczących o nieprawidłowościach w funkcjonowaniu stacji zlewnych jest fakt występowania nieszczelności. Wyniki badania wskazują, że 13,66% z przebadanych stacji rejestruje nieszczelności na którymkolwiek z elementów ciągu technologicznego.

Największym niebezpieczeństwem wynikającym z występowania nieszczelności jest powstanie błędów pomiarowych. Powstające w przepływie „bąble powietrza” mogą powodować zawyżanie bądź zaniżanie przepływu całkowitego zrzutu, jak również zniekształcenie pomiarów fizykochemicznych. Występowanie nieszczelności może być także groźne dla samych pracowników obsługujących stację zlewną, zarówno przedstawicieli oczyszczalni, jak i firm asenizacyjnych. W przypadku niezastosowania odpowiednich zasad higieny osobistej, bakterie znajdujące się w ściekach mogą doprowadzić u tych osób do groźnych zatruc pokarmowych.

Czy zaobserwowano występowanie nieszczelności w którymkolwiek z elementów ciągu?



Warto również zaznaczyć, że zapewnienie hermetycznego zrzutu nieczystości jest jednym z podstawowych wymogów, jakie stawia przed stacjami zlewnymi Rozporządzenie w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych. Wyniki przeprowadzonej analizy wskazują, że 13,66% stacji zlewnych nie spełnia wymogów polskiego prawodawstwa pod kątem zachowania szczelności na etapie zrzutu ścieków.

Uwaga: odsetki odpowiedzi obliczone z wyłączeniem odpowiedzi „Nie wiem/nie mam wiedzy na ten temat” (3,76% odpowiedzi)

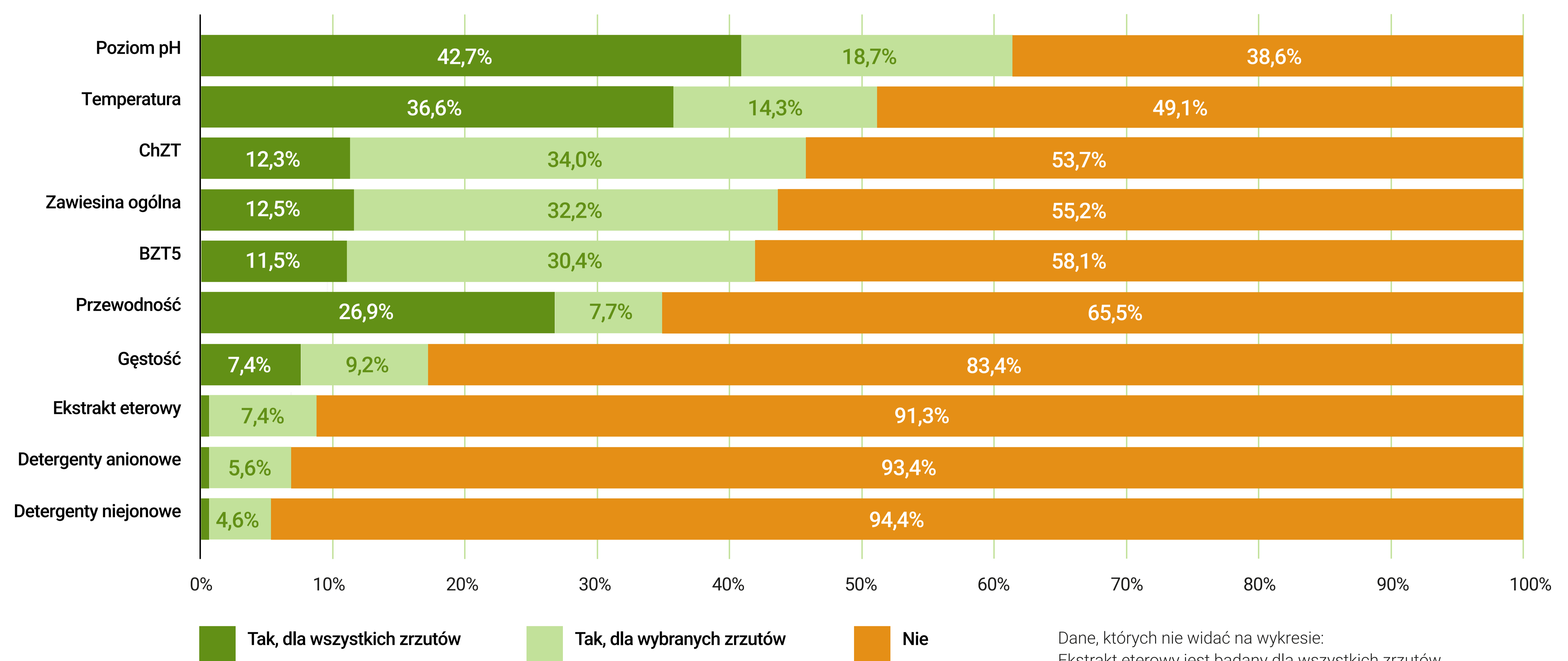


## Badanie parametrów ścieków i dokładność pomiarów

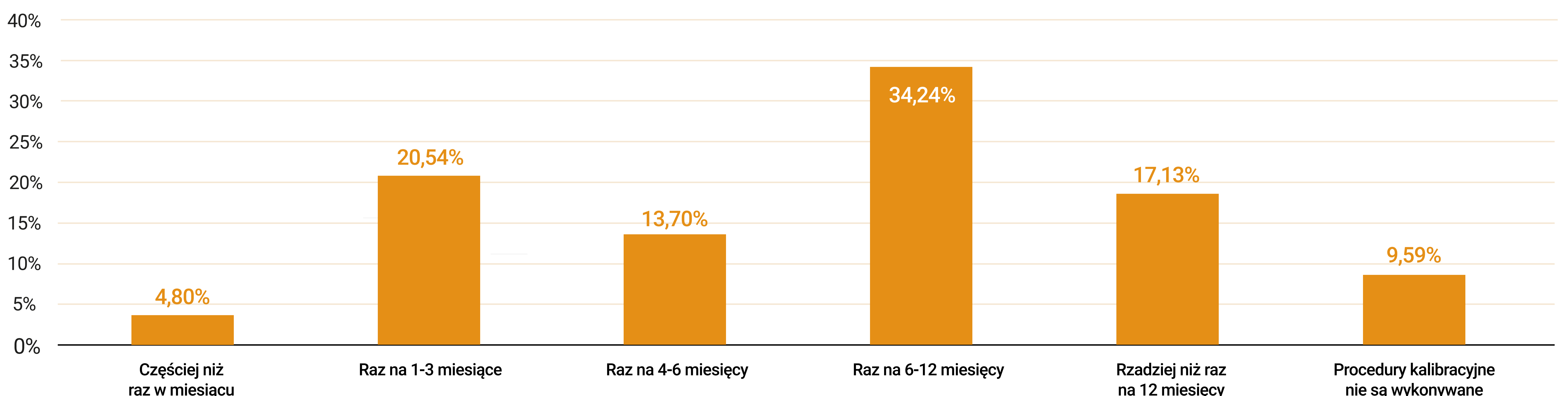
Chociaż rozporządzenie w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych nie definiuje konkretnych pomiarów, to wiele z badanych zlewni przeprowadzało dodatkowe analizy. Parametry jakie najczęściej mierzone są w trakcie zrzutu ścieków to temperatura, współczynnik pH oraz przewodność. W związku z tym, że czujniki pomiarowe tych wielkości mogą po pewnym czasie ulec rozkalibrowaniu, należy przeprowadzać okresowe kalibracje sond pomiarowych.

Dokładność sond pomiarowych ma ogromne znaczenie dla funkcjonowania stacji zlewnej, bowiem wpływa na zapewnienie efektywnej i prawidłowej pracy. Zgodnie z wynikami przeprowadzonego badania ankietowego, aż 26,72% przebadanych właścicieli stacji zlewnych wskazało, że przeprowadza kalibrację sond pomiarowych rzadziej niż raz na rok lub nie przeprowadza jej wcale. Jest to działanie mogące mieć bardzo negatywny wpływ na pracę stacji zlewnej. Brak wdrożonych procedur audytowania stanu działania stacji zlewnej, a także sond pomiarowych, może skutkować nie tylko błędami pomiarowymi, przekłamaniami danych, ale także uszkodzeniem zlewni, a tym samym doprowadzić do wstrzymania procesu przyjmowania nieczystości.

Czy badane są (w sposób automatyczny lub w laboratorium) następujące parametry nieczystości?



Jak często stosowane są procedury kalibracji sond pomiarowych



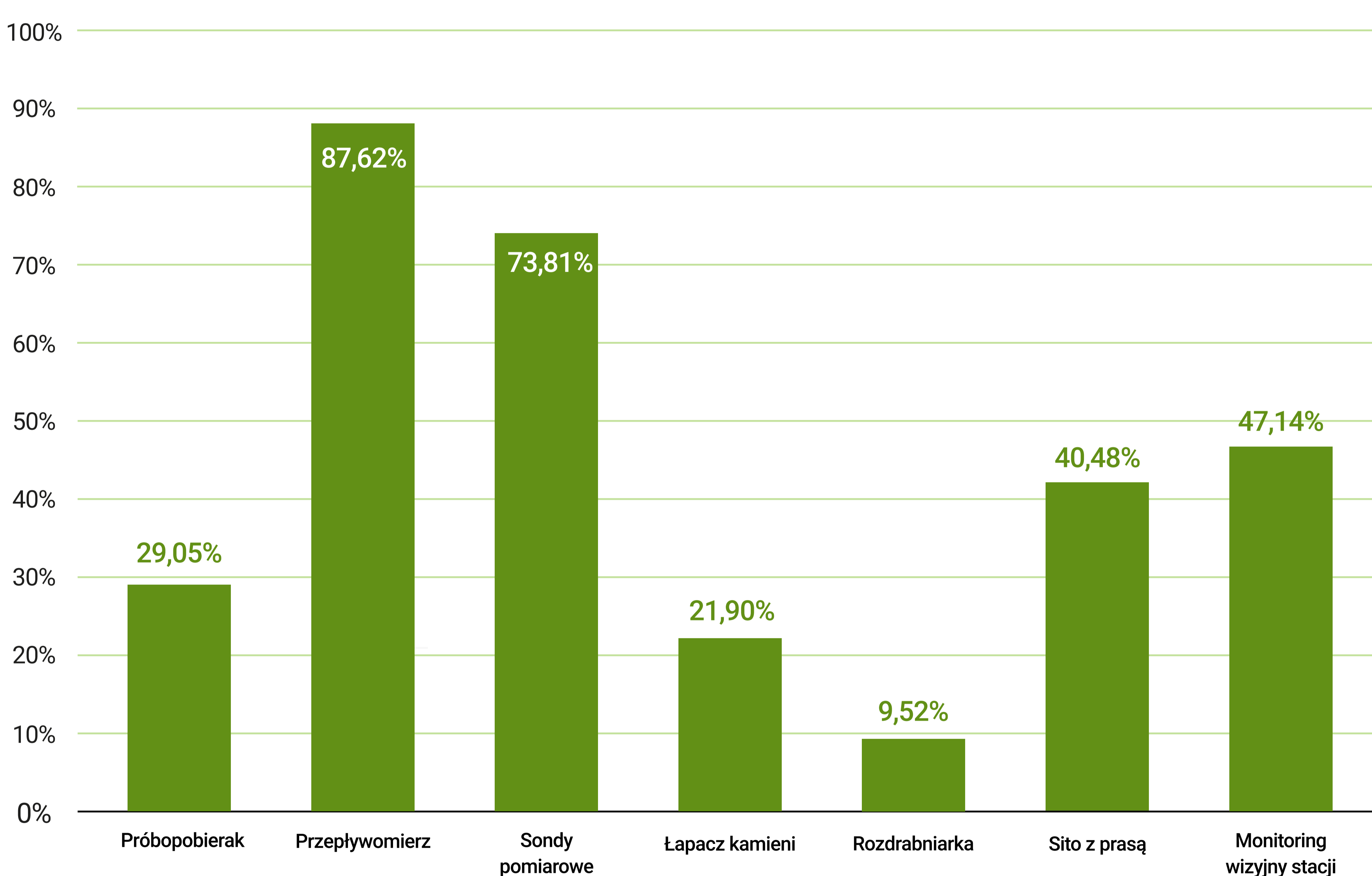
Uwaga: odsetki odpowiedzi obliczone z wyłączeniem odpowiedzi „Nie wiem/nie mam wiedzy na ten temat” (16,43% odpowiedzi) oraz „Stacja zlewna nie jest wyposażona w sondy” (15,02% odpowiedzi)

## Wypożenie stacji zlewnych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, pomiar objętości dostarczanych ścieków jest elementem obligatoryjnym dla wszystkich stacji zlewnych funkcjonujących na terenie kraju. Zatem aż 12,38% z nich nie spełnia podstawowego wymogu rozporządzenia, ponieważ nie posiada przepływomierza. Możemy zakładać, że pomiar objętości jest realizowany na zasadzie zaufania do przewoźnika i odczytywania wskazań z wskaźnika wozu asenizacyjnego, jednak jest to dalece nieprecyzyjne rozwiązanie.

Chociaż pomiary fizykochemiczne nie są wymagane bezpośrednio w rozporządzeniu, to aż 73,81% ankietowanych wskazało, że realizuje je w swoich zlewniach. Niewątpliwie jest to pozytywny wydzźwięk badania. Niestety sam pomiar nie wpływa jeszcze na dobrą weryfikację przyjmowanych nieczystości. Należałoby także stosować odpowiednie procedury przerywania/blokowania zrzutu w przypadku wykrycia przekroczeń.

### Elementy wyposażenia stacji zlewnej



Tylko **2 stacje (z 210, tj. 0,95%)** są wyposażone we wszystkie wskazane elementy

**10 stacji (4,76%)** jest wyposażonych w sześć z siedmiu wymienionych elementów

**35 stacji (16,67%)** jest wyposażonych w pięć z siedmiu wymienionych elementów

**82 stacje (39,05%)** jest wyposażonych w cztery z siedmiu wymienionych elementów

**5 stacji (2,38%)** zadeklarowało brak wyposażenia w/w elementów

Niski procent stosowania w zlewniach próbopobieraków może wskazywać na brak w oczyszczalni działu laboratorium, gdzie próby są dokładnie badane, brak personelu pozwalającego na odbiór prób i ich transport lub nieprzyjmowanie nieczystości przemysłowych, gdzie szczególnie wymagana jest precyzyjna weryfikacja nieczystości.

Idealnym rozwiązaniem jest monitorowanie przepływu chwilowego w zlewni wraz z przepływem całkowitym zrzutu, pomiar co najmniej podstawowych parametrów fizykochemicznych (wymaganych dla danego typu nieczystości), jak i monitorowanie wizualne zlewni na wypadek nieodpowiedniego manipulowania zrzutem przez przewoźników.

Z analizy wynika, że jedynie ponad połowa przebadanych kontenerowych stacji zlewnych (54,76%) posiada jakiegokolwiek wyposażenie służące do separowania zanieczyszczeń stałych, do czego obligują zapisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury. Do takich urządzeń zaliczamy np. łapacze kamieni, które posiada 21,9% przebadanych obiektów, rozdrabniarki występujące w 9,52% stacji oraz sita z prasą, których posiadanie potwierdziło 40,48% stacji.



Zatem jest to kolejne podstawowe założenie rozporządzenia, które jedynie w niewielkim stopniu jest realizowane przez krajowe stacje zlewne. Można domniemywać, że brak urządzeń służących do separowania zanieczyszczeń stałych jest podyktowany czynnikami ekonomicznymi, gdyż zakup tych urządzeń wiąże się z wysokimi kosztami, na jakie oczyszczalnie często nie mogą sobie pozwolić.

## Ogólna ocena stacji zlewnych

W celu lepszego zobrazowania wyników badania stacje zlewne biorące udział w ankietyzacji zostały poddane ogólnej ocenie stanu technicznego. Ocena ta wystawiona została na podstawie następujących wskaźników: wyposażenia, liczby badanych parametrów, zaobserwowanych nieszczelności, częstotliwości kalibracji sond oraz częstotliwości archiwizacji danych. Oceny zostały wystawione w skali od 0 do 26, a następnie przeskalowane od 0 (najgorsza sytuacja) do 100 (stacja idealna).

### Skład ogólnej oceny stacji zlewnych:

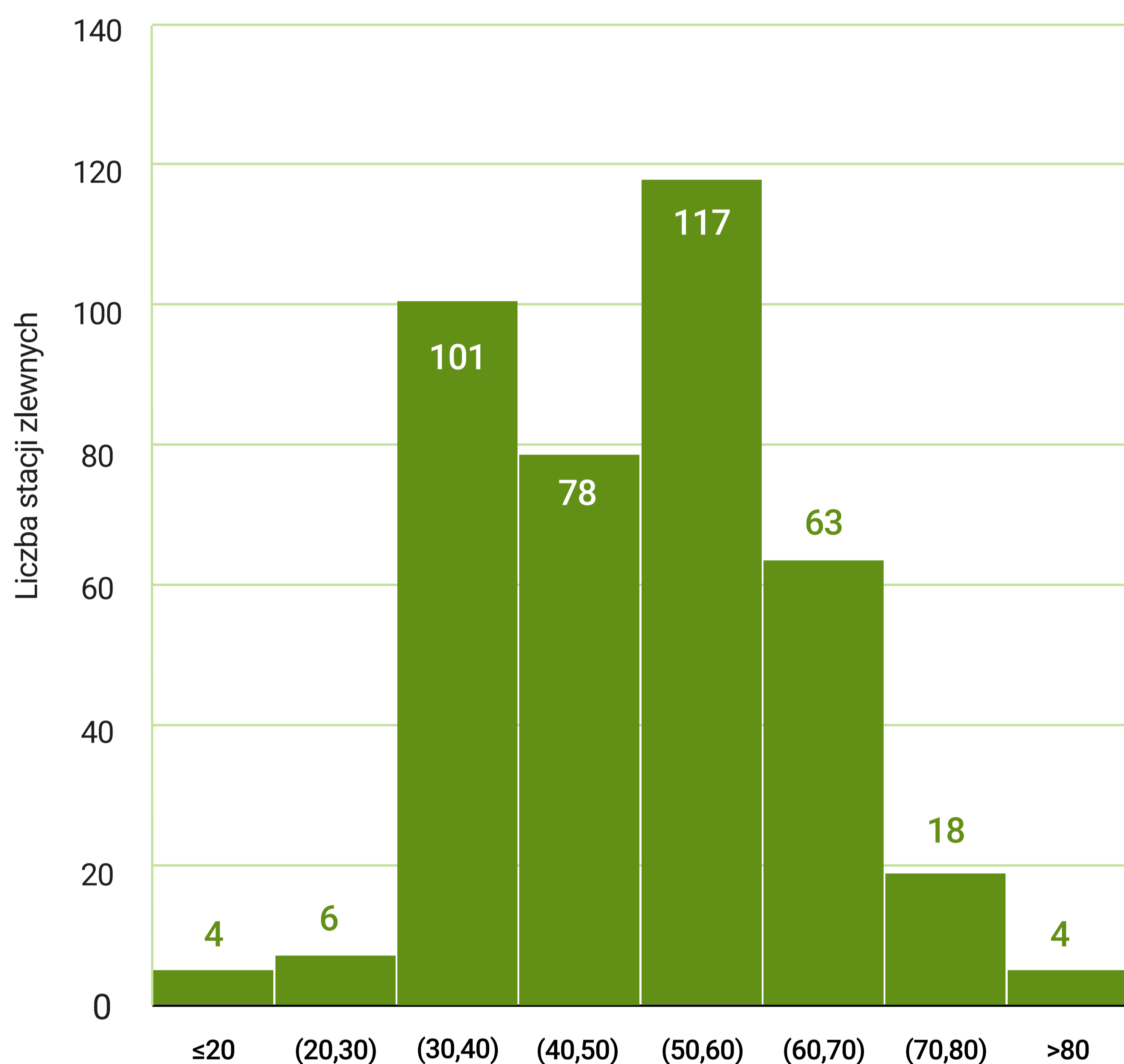


- Wyposażenie (skala: 0-7 pkt)
  - po 1 pkt za każdy element wyposażenia
- Badane parametry (skala: 0-10 pkt)
  - po 1 pkt za każdy badany parametr (co najmniej dla wybranych zrzutów)
- Zaobserwowane nieszczelności (skala: 0-1 pkt)
  - 1 pkt, gdy brak nieszczelności
- Częstość kalibracji sond (skala: 0-3 pkt)
  - 3 pkt, gdy sondy kalibrowane są co najmniej raz na pół roku
  - 2 pkt, gdy sondy kalibrowane są co najmniej raz na rok
  - 1 pkt, gdy sondy kalibrowane są rzadziej niż raz na rok
  - 0 pkt, gdy sondy nie są kalibrowane
- Częstość archiwizacji (skala: 0-3 pkt)
  - 3 pkt, gdy dane archiwizowane są co najmniej raz dziennie
  - 2 pkt, gdy dane archiwizowane są co najmniej raz na miesiąc
  - 1 pkt, gdy dane archiwizowane są co najmniej raz kwartał
  - 0,5 pkt, gdy dane archiwizowane są co najmniej raz na rok
  - 0 pkt, gdy dane archiwizowane są rzadziej niż raz na rok (lub nie są archiwizowane)
- Błędy na sterowniku (skala: 0-2 pkt)
  - 2 pkt, gdy błędy nie występują
  - 1 pkt, gdy błędy występują incydentalnie
  - 0 pkt, gdy błędy występują regularnie
- Uwaga: jeśli nie było danej odpowiedzi lub udzielono odpowiedzi „nie wiem”, to wynik zastępowano średnią oceną punktową dla pozostałych stacji zlewnych.

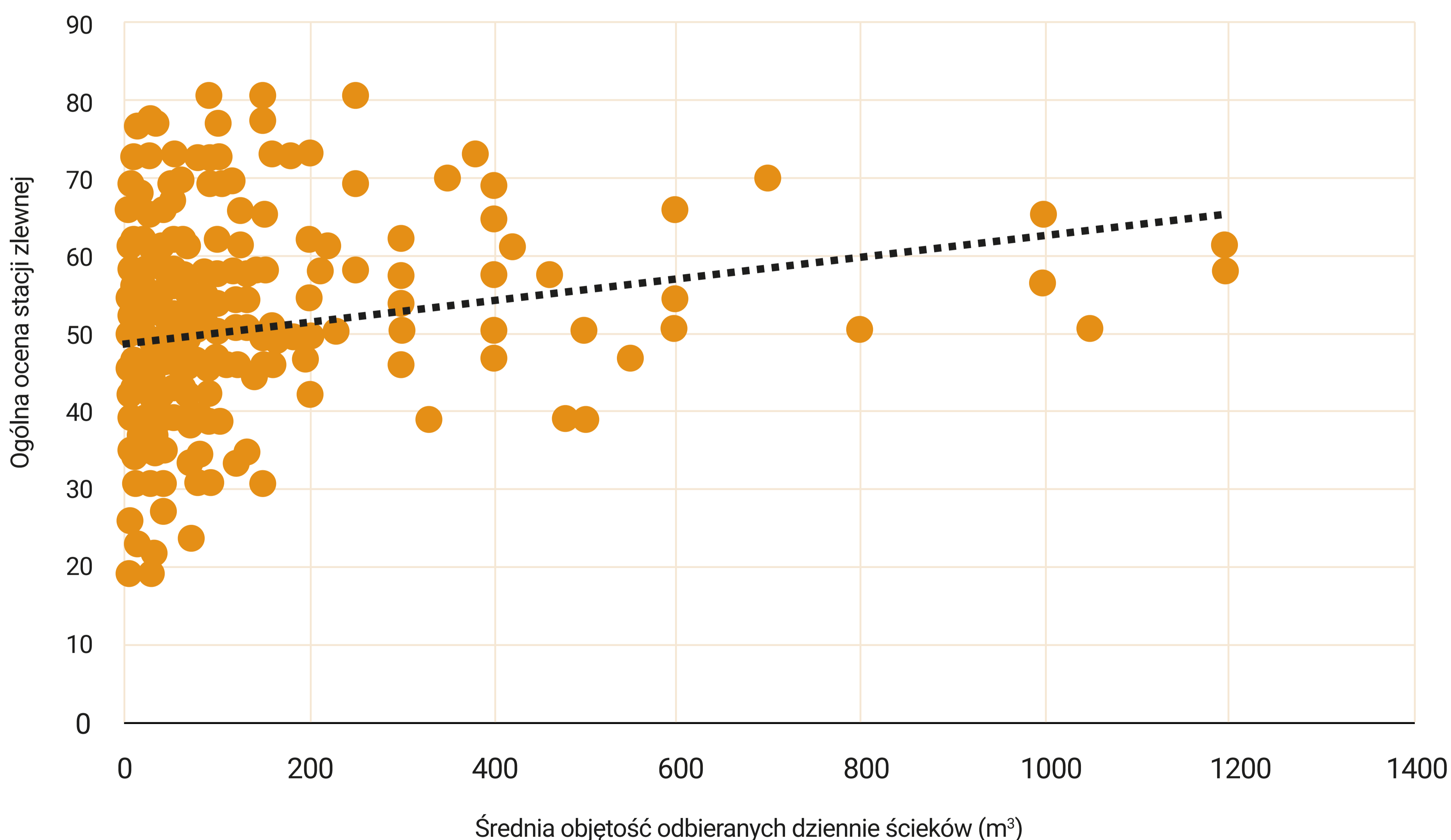
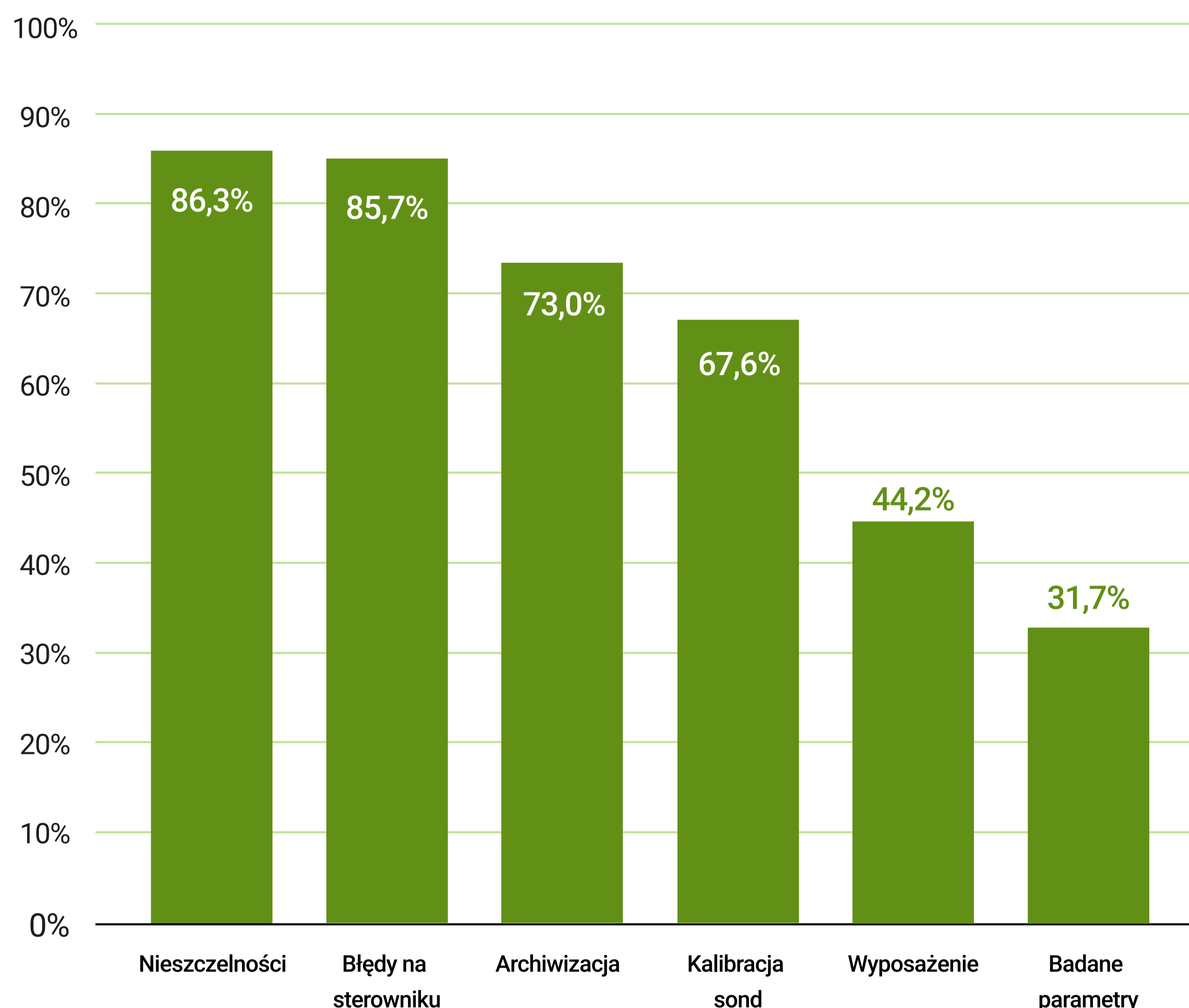
Średnia ocena jaką otrzymały stacje to 53,48 punkty. Najwięcej stacji, bo aż 117, mieści się w przedziale 50–60 pkt. Średnio stacje najlepiej oceniane są pod względem braku nieszczelności, najniżej zaś pod względem wyposażenia oraz badanych parametrów.

Badanie wykazało również, że większe stacje zlewne są na wyższym poziomie zaawansowania technicznego. Istnieje zależność, że (średnio) im większa stacja zlewna, tym lepsza jej ocena, ale – pomimo wykazanej istotności statystycznej – zależność ta nie jest silna.

Ogólna ocena stacji

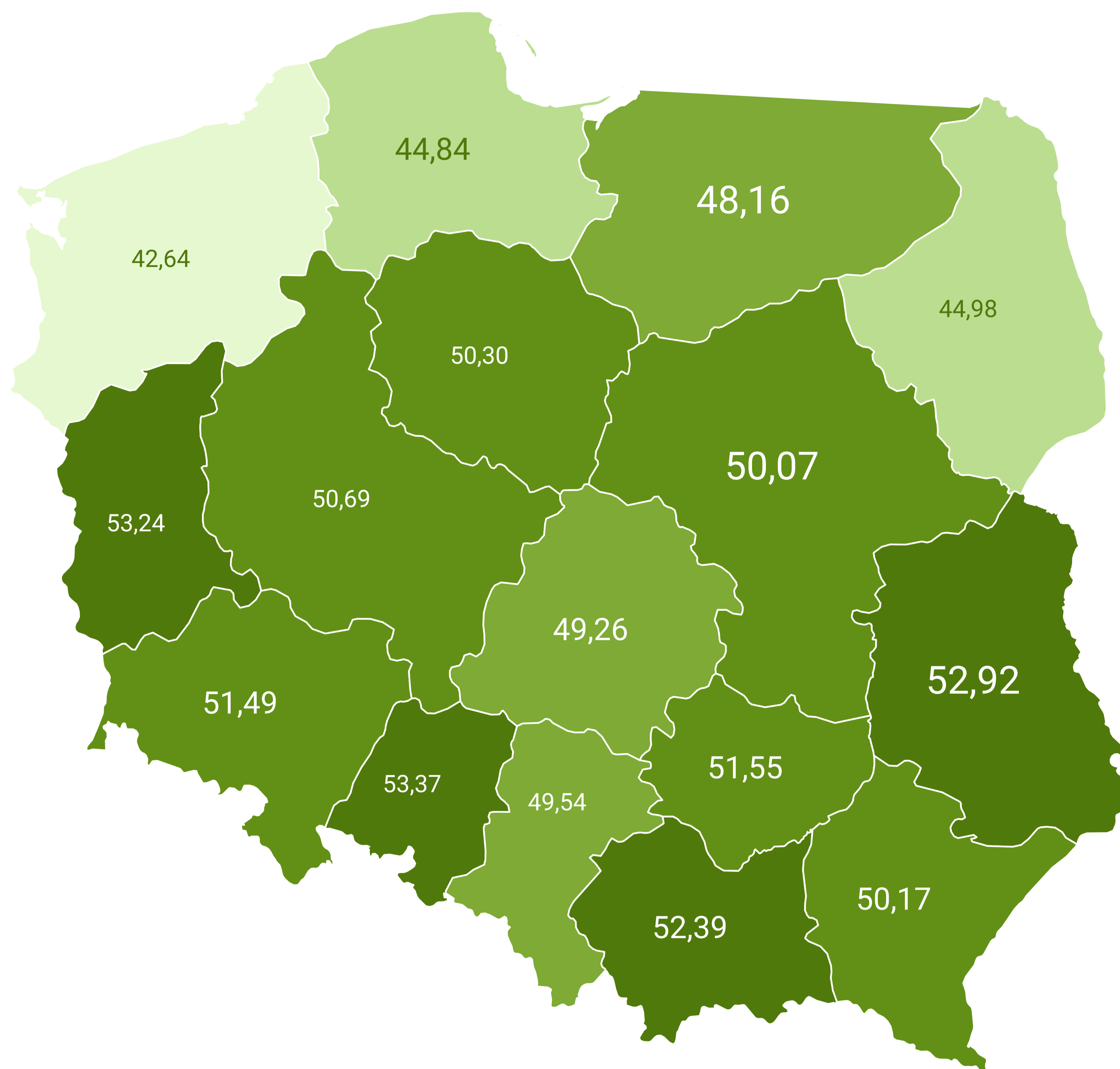


Składowe ogólnej oceny stacji zlewnych (średnia wartość)

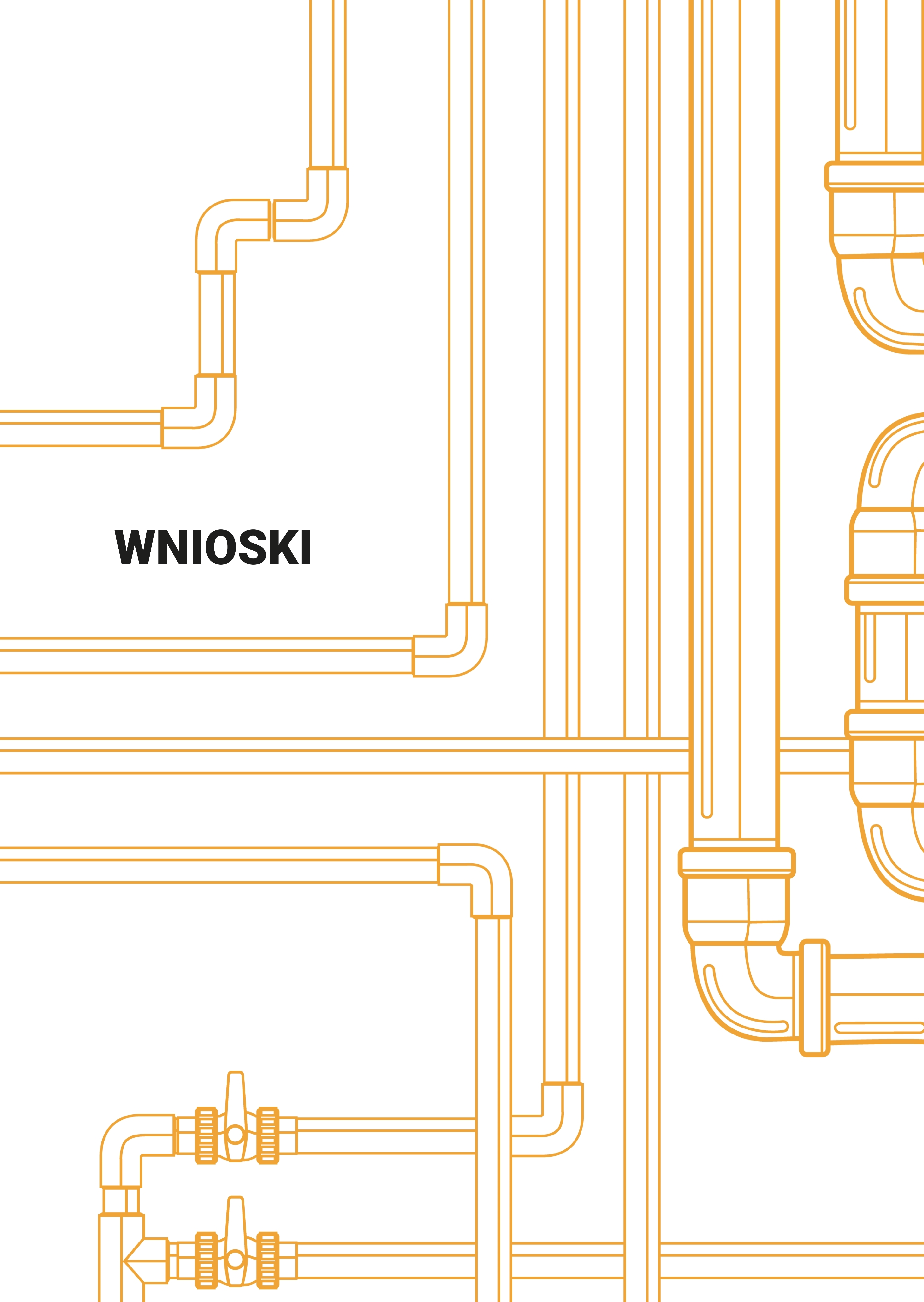


## Rozkład średnich ocen zlewni z podziałem na województwa

Według średniej oceny stacji zlewnych najlepiej wypadły obiekty z województwa opolskiego (53,37 punktów), lubuskiego (53,24 punktów), lubelskiego (52,92 punktów) oraz małopolskiego (52,39 punktów). Najniższy wynik otrzymały natomiast obiekty zlokalizowane w województwie zachodniopomorskim (42,64 punktów).



# WNIOSKI



**Głównym celem pierwszego w Polsce badania stanu techniki stacji zlewnych jest uświadomienie, jak rozwój techniczny i technologiczny wpływają na poprawne funkcjonowanie samej stacji zlewnej oraz całego obiegu ścieków dowożonych do oczyszczalni.**

## Zapewnienie odpowiednich warunków zrzutu

Wyniki analizy przeprowadzonej wśród 383 obiektów wykazały, że polskie stacje zlewne borykają się z wieloma zapóźnieniami technicznymi i technologicznymi, które uniemożliwiają im wypełnienie założeń podstawowego aktu prawnego determinującego ich pracę – Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002 r. w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych (Dz.U.2002.188.1576 ze zm.).

I tak, zgodnie z § 3. stacje zlewne powinny być wyposażone w odpowiednie komponenty, aby zapewnić:

- 1) pomiar objętości dowożonych nieczystości ciekłych;
- 2) hermetyczny zrzut nieczystości ciekłych;
- 3) separowanie zanieczyszczeń stałych.



**Niestety z analizy wyników przeprowadzonego badania jasno wynika, że stacje zlewne mają problem, aby powyższe wymagania należycie wypełnić:**

- **12,38%** stacji nie prowadzi pomiaru objętości dostarczanych ścieków, ponieważ nie posiada przepływomierza. Należy zakładać, że pomiar objętości w ich przypadku jest realizowany na zasadzie zaufania do przewoźnika i odczytywania wskazań z wskaźnika wozu asenizacyjnego, jednak jest to dalece nieprecyzyjne rozwiązanie.
- **13,7%** z przebadanych stacji rejestruje nieszczelności poszczególnych elementów ciągu technologicznego, co świadczy o niezachowaniu hermetyczności zrzutu ścieków. Niebezpieczeństwa wynikające z występowania nieszczelności to przede wszystkim powstanie błędów pomiarowych, ale także zagrożenie dla zdrowia pracowników obsługujących stację.
- **45,24%** kontenerowych stacji zlewnych nie posiada jakiegokolwiek wyposażenia służącego do separowania zanieczyszczeń stałych, do czego obligują zapisy rozporządzenia. Można podejrzewać, że brak tych urządzeń jest podyktowany czynnikami ekonomicznymi, gdyż ich zakup wiąże się z wysokimi kosztami, na jakie oczyszczalnie często nie mogą sobie pozwolić.

## Niepełne potwierdzenie zrzutu

Stacje zlewne pełnią niebagatelną rolę w kontroli szczelności obiegu nieczystości ciekłych na obszarach nieskanalizowanych. Trafiające do nich ścieki powinny być w odpowiedni sposób ewidencjonowane i opisywane. Wynika to również z zapisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002 r. w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych (Dz.U.2002.188.1576 ze zm.).

Zgodnie ze wzorem określonym w załączniku do omawianego rozporządzenia, każdorazowy zrzut ścieków powinien być potwierdzony i opisany według jednolitego schematu. Rozporządzenie jasno określa również, jakie dane powinny znaleźć się w potwierdzeniu dokonania zrzutu. O wszystkie te parametry zostali zapytani respondenci.

Udzielone odpowiedzi wskazują, że 14,56% z przebadanych stacji zlewnych w ogóle nie przekazuje przewoźnikowi potwierdzenia dokonania zrzutu, a te, które spełniają ten obowiązek, jedynie w 12,6% robią to poprawnie, uwzględniając wszystkie dane wskazane w załączniku do rozporządzenia.

**Reasumując, 89,2% z wszystkich przebadanych stacji zlewnych nie spełnia wymogów rozporządzenia Ministra Infrastruktury w zakresie poprawnego potwierdzania każdorazowego zrzutu nieczystości na stacji zlewnej.**



## Potrzebne przyspieszenie technologiczne

W zależności od możliwości zlewni, a dalej procesu technologicznego w oczyszczalni, zlewnie mogą posiadać różne wyposażenie technologiczne. Niestety nie zawsze jest ono adekwatne do podstawowych wymagań na tego typu obiektach. Wśród zanotowanych nieprawidłowości wskazać należy także brak zdefiniowania procedur i ograniczeń przyjmowania nieczystości.

W badaniu zwrócono uwagę m.in. na sposób, w jaki stacje identyfikują dostawców ścieków, jak i źródło ich pochodzenia. Większość z przebadanych stacji korzysta z elektronicznej formy rozpoznawania kierowcy (66,83%), która jest metodą najbardziej wiarygodną i zalecaną, aby przeciwdziałać nadużyciom oraz manualnym modyfikacjom danych. Zastanawiający jest jednak wysoki odsetek odpowiedzi „brak identyfikacji” (6,16%), ponieważ w takim wypadku oczyszczalnia nie jest w stanie zweryfikować, czy

dany przewoźnik jest uprawniony do dokonania zrzutu na ich stacji zlewnej. Podobnie jest w przypadku braku identyfikacji oddawanych ścieków, co zadeklarowało aż 7,92% przebadanych stacji zlewnych. Taka sytuacja niesie za sobą wiele zagrożeń, ponieważ niezidentyfikowane nieczystości nie pozwalają na ich kontrolę oraz dotarcie do ewentualnego źródła problemów. Z drugiej strony aż 66,83% przebadanych stacji korzysta z najbardziej wiarygodnej formy raportowania danych o pochodzeniu ścieków czyli identyfikacji elektronicznej. Dzięki niej dane stają się bardziej autentyczne ponieważ znacznie zmniejsza się prawdopodobieństwo pomyłki przy ich wprowadzaniu (m.in. przez listę podpowiedzi) lub jak w przypadku systemów informatycznych dane o pochodzeniu ścieków są automatycznie uzupełniane na stacji zlewnej.

**Niewątpliwie pozytywnym wydźwiękiem badania jest fakt, że aż 73,81% ankietowanych wskazało, że przeprowadza pomiary fizykochemiczne dostarczanych ścieków, pomimo że nie jest to wymagane w prawie.**

Niestety sam pomiar nie wpływa jeszcze na dobrą weryfikację przyjmowanych nieczystości. Należałoby także stosować odpowiednie procedury przerywania/blokowania zrzutu w przypadku wykrycia przekroczeń.

Ogólna ocena przebadanych stacji zlewnych została określona jako średnia. W skali od 0 do 100 punktów stacje zlewne otrzymały 53,48 punktów.

## Model idealny

Badanie pokazało, że stacje zlewne mogą być elementem krytycznym w skutecznym monitorowaniu obiegu nieczystości ciekłych w polskich gminach. Nadal wymagają niezbędnych inwestycji, które pomogą dostosować ich funkcjonowanie do najnowszych wymogów prawnych.

**W kolejnym etapie badania wytypowana zostanie stacja zlewna, którą poddamy modelowej modernizacji. Inwestycja pozwoli zobrazować, jak powinna funkcjonować i w jakie komponenty powinna być wyposażona stacja zlewna, żeby spełniać wszystkie założenia ustawowe, jak i wymogi techniczne. Modelowa modernizacja jest kluczowa również w kontekście ukazania, jak wielką wartość dla całego systemu ściekowego ma poprawne funkcjonowanie stacji zlewnych.**

Podczas modernizacji zastosowane zostaną najnowsze rozwiązania technologiczne i informatyczne wspomagające kontrolę ilości oraz jakości dostarczanych ścieków. Usprawnienie kontroli i raportowania nieczystości dostarczanych do stacji zlewnych ma ogromny wpływ na poprawę kontroli całego obiegu nieczystości ciekłych w gminie oraz jego skuteczne uszczelnienie. Przekłada się to na zahamowanie zanieczyszczenia środowiska – spełnienie nadrzędnego celu całego projektu badania stacji zlewnych.

Wpływ przeprowadzonej modernizacji na środowisko oraz na korzyści ekonomiczne zostanie przedstawiony w drugim i jednocześnie końcowym raporcie podsumowującym realizację projektu.

## Źródła:

1. Informacja o wynikach kontroli Najwyższej Izby Kontroli – Zbieranie i oczyszczanie ścieków komunalnych, <https://www.nik.gov.pl/kontrole/P/20/046/>
2. Raport GUS: Infrastruktura komunalna w 2021 roku, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/infrastruktura-komunalna-nieruchomosci/nieruchomosci-budynki-infrastruktura-komunalna/infrastruktura-komunalna-w-2021-roku,10,5.html>
3. Ustawa z dnia 7 lipca 2022 r. o zmianie ustawy Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2022 poz. 1549), <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20220001549>
4. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 1996 nr 132 poz. 622), <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=wdu19961320622>
5. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002 r. w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych (Dz.U.2002.188.1576 ze zm.), <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20021881576>
6. Obwieszczenie Ministra Rozwoju z dnia 18 maja 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych (Dz.U. 2020 poz. 939), <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20200000939>
7. Projekt Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych (Dz.U. 2022r. poz. 2519), <https://legislacja.gov.pl/projekt/12369055/katalog/12948832#12948832>



Wszystkie dane opublikowane w raporcie zostały zebrane na podstawie badań ankietowych, w związku z czym mogą one odbiegać od stanu rzeczywistego, w szczególności w razie błędnego wypełnienia ankiety przez podmiot ankietowany. Z tego też względu Autor nie gwarantuje prawdziwości, dokładności ani kompletności danych publikowanych w raporcie ani nie będzie ponosił żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane powołaniem się na dane opublikowane w raporcie.

Niniejszy raport stanowi utwór w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, który podlega ochronie prawnej. Powielanie bądź publikowanie niniejszego raportu jest dozwolone wyłącznie w niezmienionej formie, z podaniem danych Autora oraz jedynie w celach niezarobkowych. Wykorzystanie raportu w celach zarobkowych, dokonywanie jego opracowań lub modyfikacji w celu publikacji wymaga uprzedniej pisemnej zgody Autora.

**Dbamy o środowisko.  
Zastanów się, czy musisz drukować ten raport.**

