

# Inkasencki system odczytu wodomierzy, ciepłomierzy i podzielników kosztów ogrzewania



Inkasencki sposób zbierania danych polega na automatycznym odbieraniu sygnału radiowego z urządzeń pomiarowych przez inkasenta wyposażonego w terminal mobilny z interfejsem Bluetooth oraz moduł komunikacyjny APT-Verti-1, który przemieszcza się od budynku do budynku pieszo (system walk-by) bądź samochodem (system drive-by) po określonej trasie.

Odczyt danych pomiarowych z wodomierzy, ciepłomierzy i podzielników kosztów ogrzewania prowadzony jest z zewnątrz pomieszczeń mieszkalnych, dzięki wykorzystaniu darmowego pasma IMS 868 MHz i protokołu Wireless M-Bus. Pojedynczy odczyt trwa ułamki sekundy i odbywa się bez bezpośredniego kontaktu urządzenia odczytującego z modułem radiowym urządzenia pomiarowego. W przypadku budynków wielokondygnacyjnych może zaistnieć potrzeba przemieszczenia się inkasenta na poziomy pośrednie celem odczytu urządzeń z kondygnacji najwyższych.

Po zakończeniu odczytów, dane pomiarowe poprzez złącze USB transferowane są do PC administratora, gdzie są gromadzone a następnie konwertowane na formaty obsługiwane przez typowe programy rozliczeniowe.

Dzięki zastosowaniu nowoczesnej technologii transmisji danych system AMR zapewnia wysoką skuteczność w zakresie zdalnego odczytu wskaźników urządzeń pomiarowych produkcji Apator Powogaz.

# System inkasencki to korzyści dla mieszkańców



## Bezpieczeństwo

Lokatorzy nie są narażeni na zagrożenia związane z wpuszczeniem niepowołanej, obcej osoby do swojego domu, co jest bardzo istotne w przypadku osób starszych.



## Rzeczywiste rozliczenia

Automatyczne pozyskiwanie danych odczytowych umożliwia naliczanie opłaty za media na podstawie faktycznego zużycia a nie na obliczeniach szacunkowych.



## Obniżenie dopłat do wody

Niemalże równoczesny odczyt radiowy wodomierza głównego i wodomierzy mieszkaniowych oraz odpowiedni stan tych urządzeń, ich rodzaj i sposób montażu, a także terminowa legalizacja mają bardzo duży wpływ na znaczące zmniejszenie różnicy w bilansie wskazań wodomierzy a tym samym obniżenie opłat dodatkowych doliczanych do faktury.



## Większa prywatność

System zdalnego odczytu eliminuje konieczność fizycznego dostępu do urządzeń pomiarowych w celu spisania stanów liczydła. Lokatorzy nie muszą już oczekiwać na przybycie pracownika Spółdzielni, dostosowywać swoich planów do terminu wizyty.

# Wdrożenie systemu inkasenckiego to korzyści również dla administratora



## Znaczna redukcja kosztów

System minimalizuje liczbę inkasentów oraz ogranicza możliwość wystąpienia pomyłek związanych z czynnikiem ludzkim, powstających na etapie manualnego spisywania stanów liczników, jak i przy wprowadzaniu danych do systemu komputerowego. Tym samym zastosowanie Systemu Inkasenckiego obniża koszty odczytów i tworzenia baz danych.



## Oszczędność czasu

Do tej pory odczytywanie stanu liczników było niezwykle czasochłonne. Bezprzewodowy system odczytu AMR gwarantuje dużą swobodę w wyborze terminu i zakresu odczytywanych danych, odczyt odbywa się automatycznie i wystarczy kilka godzin, by ze średniej wielkości osiedla pobrać dane o stanie liczników i wprowadzić je do komputera. Można zapomnieć o sytuacji, kiedy to inkasent starał się wielokrotnie i bezskutecznie dostać do czyjś mieszkani w celu odczytu urządzeń pomiarowych.



## Bezpieczeństwo

Optyczny odczyt przepływu z mechanizmów zliczających wodomierzy jest całkowicie odporny na działanie zewnętrznego pola magnetycznego. Dzięki możliwości ustawienia alarmów takich jak np.: zdjęcie nakładki z wodomierza, brak przepływu, przepływ wsteczny, przyłożenie magnesu itp. zarządcy są informowani o nieprawidłowościach w eksploatacji urządzenia pomiarowego, co gwarantuje zabezpieczenie przed nadużyciami. Dodatkowo w celu zapewnienia poufności danych pomiarowych, transmisje radiowe zabezpieczone są algorytmem szyfrującym.



## Odczyt trudno dostępnych urządzeń

Dzięki zastosowaniu transmisji radiowej i braku konieczności fizycznego dostępu do urządzenia możliwe jest dokonanie odczytu urządzeń w lokalizacjach z utrudnionym dostępem np. studzienki wodomierzowe zalewane wodą gruntową lub opadową czy pustostany.



## Pełna kontrola

System umożliwia dokładny monitoring i kontrolę wielkości wskazań oraz terminów legalizacji urządzeń zamontowanych w lokalach mieszkalnych oraz odczytów wodomierzy i ciepłomierzy głównych, lokalnego dostawcy wody i ciepła. Urządzenia pomiarowe Apator Powogaz konstrukcyjnie przystosowane są do montażu nakładek bądź modułów radiowych bez naruszenia ich cech legalizacyjnych.



## System modułowy

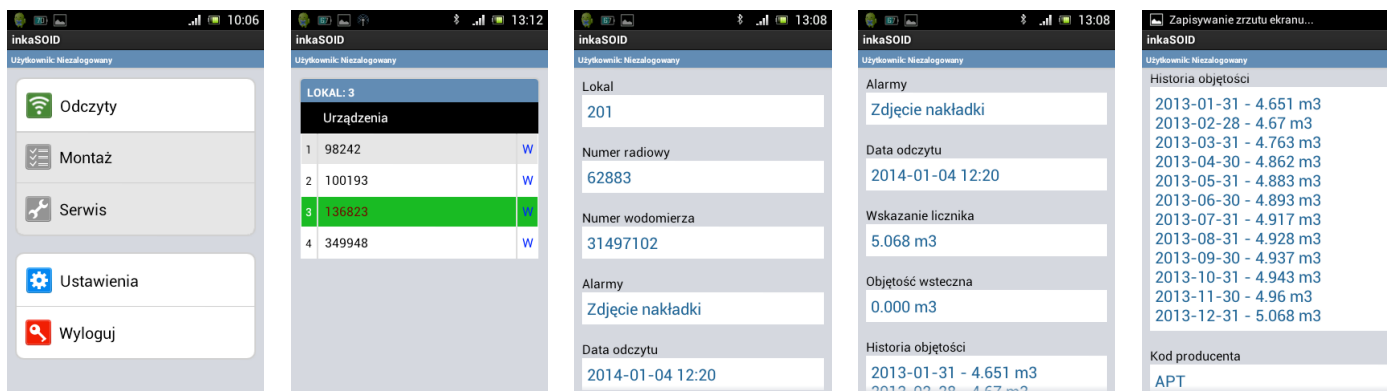
System Inkasencki można łatwo rozbudować w trakcie eksploatacji, według potrzeb i możliwości zarządcy. Dodanie urządzeń transmisji danych (retransmiterów, koncentratorów danych, serwera i stosownego oprogramowania) pozwala na przekształcenie systemu inkasenckiego w system stacjonarnego odczytu.

# Zautomatyzuj rozliczanie. To proste!



## Wykorzystaj telefon lub tablet z systemem Android

Terminal inkasencki składa się z urządzenia mobilnego z systemem operacyjnym Android, na którym zainstalowane jest oprogramowanie INKASOID, oraz z modułu komunikacyjnego APT-Verti-1, który łączy się z urządzeniem mobilnym wykorzystując standard Bluetooth. Moduł komunikacyjny APT-Verti-1 nasłuchuje i odbiera ramki radiowe pochodzące z urządzeń pomiarowych w trybie transmisji spontanicznej T1. Natomiast aplikacja inkasencka, przyporządkowuje numer urządzenia pomiarowego do odpowiadającej pozycji w bazie danych, i zapisuje odczyt licznika. Przy zastosowaniu kart pamięci, ilość zapisanych wskazań jest praktycznie nieograniczona. Oprogramowanie umożliwia wygodny odczyt danych, który w pełni integruje się z funkcjonującym oprogramowaniem rozliczeniowym.



## Zarządzaj odczytami dzięki oprogramowaniu Inkasent

Oprogramowanie INKASENT może zostać zainstalowane na każdym stacjonarnym lub przenośnym komputerze klasy PC pracującym w systemie Windows: 7; 8;10.

Oprogramowanie pozwala na:

- tworzenie bazy danych wodomierzy, wraz z trasami inkasenckimi,
- tworzenie ustawień profilu, co umożliwia zaprogramowanie funkcjonalności systemu zgodnie z oczekiwaniami użytkownika,
- wprowadzenie dowolnych komentarzy przypisanych danemu wodomierzowi,
- tworzenie raportów dotyczących historii wskazań zużycia wody z jednego miesiąca,
- eksport danych w postaci powszechnie używanego formatu \*.txt lub \*.csv.

Nazwa par. / Grupa	Opis	Katka	Lokal	Uwagi	Mierzona wartość	Typ urządzenia	Nr urządzenia	Nr wodomierza	Alarmy	Odczyt [m3] emp 2013	Odczyt [m3] licznik 2013	Odczyt [m3] licznik 2012	Odczyt [m3] licznik 2011
303296	133	Strzeżenka ZNA	73	34685991	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	353296	34685991		4.570	1.313	0.506	0.289
303468	133	Strzeżenka ZNA	65	34685992	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	334869	34685992		8.757	0.852	2.566	1.174
313179	133	Strzeżenka ZNA	72	34686000	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	331779	34686000		0.080	0.063	0.060	0.075
320460	133	Strzeżenka ZNA	59	34685972	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	320460	34685972		0.091	0.091	0.094	0.094
320637	133	Strzeżenka ZNA	57	34685985	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	335637	34685985		0.094	0.094	0.094	0.094
320929	133	Strzeżenka ZNA	61	34685975	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	330929	34685975		0.097	0.097	0.096	0.093
321772	133	Strzeżenka ZNA	57	34685988	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	331772	34685988		0.093	0.093	0.093	0.093
321920	133	Strzeżenka ZNA	54	34685962	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	321920	34685962		0.097	0.092	0.093	0.094
348486	133	Strzeżenka ZNA	62	37479797	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	358486	34848684		6.390	4.448	2.388	1.388
449382	133	Strzeżenka ZNA	70	3750134	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	449382	3750134		0.233	0.140	0.140	0.140
410593	133	Strzeżenka ZNA	68	34685796	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	410593	34685796		0.262	0.162	0.162	0.162
414589	133	Strzeżenka ZNA	76	34687703	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	414589	34687703		0.790	0.511	0.140	0.139
423333	133	Strzeżenka ZNA	68	34685795	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	423333	34685795		0.260	0.160	0.160	0.160
526948	133	Strzeżenka ZNA	03	35140165	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	526948	33140165		0.110	0.110	0.110	0.110
561059	133	Strzeżenka ZNA	22	35140153	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	561059	35140153		4.207	2.075	0.600	0.600
567662	133	Strzeżenka ZNA	10	56057868	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	567662	56057868		0.068	0.068	0.068	0.068
567664	133	Strzeżenka ZNA	18	56057856	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	567664	56057856		0.291	0.267	0.105	0.105
567679	133	Strzeżenka ZNA	18	56057855	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	567679	56057855		2.267	2.267	2.268	1.263
567736	133	Strzeżenka ZNA	14	56057835	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	567736	56057835		0.205	0.205	0.205	0.204
571332	133	Strzeżenka ZNA	11	57133262	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	571332	57133262		0.131	0.130	0.130	0.130
583035	133	Strzeżenka ZNA	4	58303511	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	583035	58303511		1.120	2.406	1.800	1.136
584000	133	Strzeżenka ZNA	24	57133264	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	584000	57133264		1.295	0.195	0.195	0.195
596113	133	Strzeżenka ZNA	28	57401938	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	596113	57401938		0.109	0.109	0.109	0.109
597591	133	Strzeżenka ZNA	31	57401937	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	597591	57401937		0.260	0.164	0.165	0.165
597967	133	Strzeżenka ZNA	32	57401965	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	597967	57401965		1.376	0.255	0.073	0.073
598469	133	Strzeżenka ZNA	31	57401937	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	598469	57401937		0.091	0.091	0.091	0.091
621068	133	Strzeżenka ZNA	36	57133171	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	621068	57133171		1.271	1.271	0.075	0.075
629018	133	Strzeżenka ZNA	46	57142025	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	629018	57142025		0.041	0.041	0.040	0.040
629027	133	Strzeżenka ZNA	42	57133186	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	629027	57133186		0.060	0.060	0.060	0.060
644308	133	Strzeżenka ZNA	50	57401945	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	644308	57401945		0.260	0.225	0.214	0.108
647390	133	Strzeżenka ZNA	38	57133183	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	647390	57133183		0.093	0.060	0.062	0.062
804071	133	Strzeżenka ZNA	ulaska nr 37868823	Odczyt: czepny werty	AT-AMBUS-16-2	804071	57868823		0.075	0.075	0.075	0.075	

Oprogramowanie Inkasent  
Przykład okna – odczyt wodomierzy raport miesięczny.

Dane prezentowane w karcie są aktualne na dzień jej wydania.

Producent zastrzega sobie prawo dokonywania zmian i ulepszeń w produktach bez wcześniejszego powiadomienia.

Niniejsza publikacja ma charakter informacyjny i nie stanowi oferty w rozumieniu prawa cywilnego.



**Apator Powogaz S.A.**

ul. Klemensa Janickiego 23/25, 60-542 Poznań

e-mail: [handel.powogaz@apator.com](mailto:handel.powogaz@apator.com)

sekretariat: tel. +48 61 8418 101, fax +48 61 8470 192

dział handlowy: tel. +48 61 8418 133, 136, 138, 148

dział eksportu: tel. +48 61 8418 139

[www.apator.com](http://www.apator.com)

PL.00002/2018