

---

# ***iNode Care***

# ***GSM***

***bramka Bluetooth - GSM***

***instrukcja użytkownika***

© 2018-2020 ELSAT®

## 1. WSTĘP

Chcielibyśmy Państwu przedstawić rodzinę urządzeń **iNode** działających w technologii **Bluetooth Low Energy**®. Pokażemy Państwu, że BLE to nie tylko tagi do znajdowania zagubionych kluczy, czy tagi lokalizacyjne, lecz jeszcze coś więcej.

Nasze urządzenia potrafią to i jeszcze więcej:

- Są to przede wszystkim urządzenia bateryjne.
- Działają bez jej wymiany do 12 miesięcy w zależności od zastosowania i sposobu użycia.
- Mają pamięć do rejestrowania zdarzeń, odczytów pomiarów etc.
- Precyzyjne czujniki temperatury, wilgotności, przyspieszenia czy pola magnetycznego pozwalają na precyzyjne sterowanie automatyką domową czy też opiekę nad ludźmi starszymi.
- Jako urządzenia zdalnego sterowania, mimo małego poboru mocy, mają duży zasięg i cechy niedostępne dla innych konkurencyjnych urządzeń – własne hasło użytkownika, szyfrowanie AES, sterowanie bezpośrednio ze smartfona.

**iNode** może też pomóc w kontroli przemieszczania się osób czy towarów, zapisując czas pojawienia się i zniknięcia z zasięgu rejestratora (aktywne **RFID**® o dużym zasięgu). Nowe funkcjonalności związane z rozwojem produktu to też nie problem – umożliwia to zdalna wymiana firmware z PC lub smartfona z **Bluetooth 4.0**® i obsługą **Bluetooth Low Energy**® (**Bluetooth Smart**®).

**iNode Care GSM** umożliwia zaistnienie urządzeń z BLE (Bluetooth Smart, IoT - Internet of Things) w sieciach z protokołem IP: GPRS i Internet. Z użyciem **iNode Care GSM** można uzyskiwać powiadomienia o zdarzeniach alarmowych odbieranych z czujników **iNode Care** zarówno bezpośrednio na telefon (SMS i/lub CLIP) i/lub na serwer HTTP w Internecie.

**Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji przed rozpoczęciem instalacji! Nie możemy brać bowiem na siebie odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku niewłaściwego użycia urządzenia.**

## Ostrzeżenie

**Urządzenie to jest urządzeniem klasy A. W środowisku mieszkalnym może ono powodować zakłócenia radioelektryczne. W takich przypadkach można żądać od jego użytkownika zastosowania odpowiednich środków zaradczych.**

## 2. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA



**Przed włączeniem urządzenia do prądu proszę przeczytać informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania.**

### 2.1 Źródło zasilania.

Urządzenie może być włączone do sieci zasilającej prądu zmiennego AC 230V 50Hz wyłącznie przez zasilacz stabilizowany 230V AC / 5V DC o izolacji podwójnej lub wzmocnionej i z zabezpieczeniem przed przetężeniem prądu wyjściowego. Znamionowa wartość tego prądu nie może być większa niż 2.1 A.

### 2.2 Ogólne warunki bezpiecznego użytkowania.

- Urządzenie należy usytuować w miejscu bezpiecznym i stabilnym.
- Zewnętrzny zasilacz sieciowy należy umieszczać w gniazdku sieciowym łatwo dostępnym (nie ukrytym np. za meblami). Niektóre zasilacze tego typu nie posiadają własnego wyłącznika sieciowego, więc ich odłączenie jest możliwe jedynie przez całkowite wyjęcie z gniazda sieciowego.
- Nie wolno używać zasilaczy zewnętrznych poza budynkiem lub w miejscach o dużej wilgotności.
- Przy urządzeniu z zewnętrznym zasilaczem należy zwrócić uwagę na ułożenie przewodu tak, aby nie był on narażony na deptanie, zaczepianie lub wrywanie zasilacza z gniazdka sieciowego przez osoby lub zwierzęta poruszające się po pomieszczeniu.
- Nie stawiać urządzenia ani zasilacza na mokrej powierzchni. Nie używać w wilgotnym środowisku. Nie stwarzać możliwości zamknięcia: np. dostęp deszczu przez otwarte okno. Nigdy nie stawiać na urządzeniu lub zasilaczu pojemników z płynami: wazon, szklanki, puszki, kieliszki itp.
- Nigdy nie stawiać na urządzeniu lub zasilaczu źródeł otwartego ognia: świece, lampki oliwne itp.
- Jeżeli zostanie zauważone jakiegokolwiek uszkodzenie przewodu zasilającego lub wtyczki, należy dla własnego bezpieczeństwa bezzwłocznie udać się do serwisu w celu usunięcia tej usterki.

## 2.3 Czyszczenie

- Przed czyszczeniem należy zawsze wyłączyć urządzenie z sieci przez wyjęcie przewodu zasilającego lub zasilacza z gniazdka sieciowego.
- Nie używać środków czyszczących w płynie lub w aerozolu.
- Do czyszczenia używać wyłącznie suchą miękką tkaninę nie pozostawiającą drobnych włóków – nitek.

## 2.4 Wentylacja

Wszystkie otwory i szczeliny w obudowie urządzenia lub zasilacza służą do wentylacji. Nie wolno ich zasłaniać ani przykrywać, gdyż grozi to przegrzaniem podzespołów wewnętrznych.

Chronić urządzenie i zasilacz przed dostępem małych dzieci zdolnych wrzucać przez otwory wentylacyjne do wnętrza różne małe rzeczy.

## 2.5 Serwis

W razie potrzeby oddać urządzenie do wyspecjalizowanego serwisu. Wewnątrz nie ma żadnych elementów regulacyjnych przeznaczonych do obsługi przez użytkownika, ani użytecznych elementów.

## 2.6 Przed uruchomieniem

- Przed rozpoczęciem instalacji sprawdź zgodność napięcia posiadanej sieci zasilającej z informacją umieszczoną na urządzeniu lub zasilaczu.
- Włączanie i wyłączanie z gniazdka sieciowego wykonuj trzymając zawsze za wtyczkę sieciową lub obudowę zasilacza, a nie za przewód zasilający.
- Jeżeli tylko wtyczka kabla zasilającego lub zasilacz znajduje się w gniazdku sieciowym, urządzenie jest cały czas zasilane. Wtyczka przewodu zasilającego DC jest jedynym elementem odłączającym zasilanie od urządzenia.
- Jeżeli cokolwiek wpadnie lub wleje się do środka urządzenia lub zasilacza, natychmiast wyjmij wtyczkę z gniazdka sieciowego. Urządzenie ani zasilacz nie może być używane do czasu oględzin wykonanych przez eksperta.
- Nie rozkręcaj urządzenia lub zasilacza. Wewnątrz może występować napięcie niebezpieczne zagrażające zdrowiu a nawet życiu. Jakiegokolwiek naprawy i regulacje wewnątrz powinien wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel serwisowy.

## 2.7 Lokalizacja

- Umieść urządzenie i zasilacz w miejscu z dobrą wentylacją - swobodnym przepływem powietrza. Zapobiegnie to przegrzewaniu się elementów wewnętrznych.
- Nigdy nie ustawiaj urządzenia ani zasilacza w okolicy urządzeń grzewczych, ani w miejscach nasłonecznionych.
- Nigdy nie kładź na nim ciężkich przedmiotów.

## 2.8 Kondensacja pary wodnej

W pewnych okolicznościach (np. nagła zmiana lokalizacji z pomieszczenia zimnego do ciepłego) urządzenie i/lub zasilacz może pokryć się parą wodną uniemożliwiając

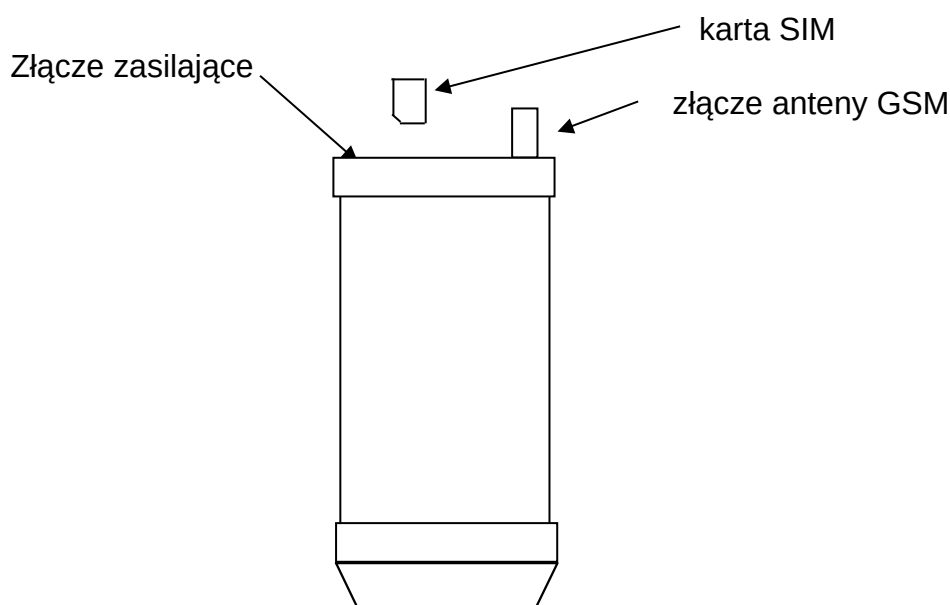
czasowo użytkowanie urządzenia. W takiej sytuacji należy odczekać około 1 godzinę na ustabilizowanie się temperatury urządzenia i odparowanie wilgoci.

## 2.9 Podłączenie iNode Care GSM

Aby uruchomić **iNode Care GSM** w sieci GPRS/GSM należy wykonać następujące czynności:

- Podłącz do urządzenia antenę GSM (Rys.1.). Jeśli posiada ona promiennik, to powinien być on ustawiony pionowo.
- Zainstaluj aplikację **iNode GSM Setup** służącą do konfiguracji **iNode Care GSM** przez port USB. W przypadku Windows 10 konieczne jest wykorzystanie aplikacji **iNode Hub Server**.

**UWAGA !!! Nie należy przechylać promiennika anteny jeśli jest ona dokręcona do urządzenia, gdyż grozi to jej uszkodzeniem. Należy pamiętać, że promiennik anteny powinien znajdować się w odległości minimum 20 cm od ludzkiego ciała.**



Rys.1 Widok urządzenia z góry

### 3. Diody LED

Poniższa tabelka pokazuje sposób świecenia czerwonej diody LED.

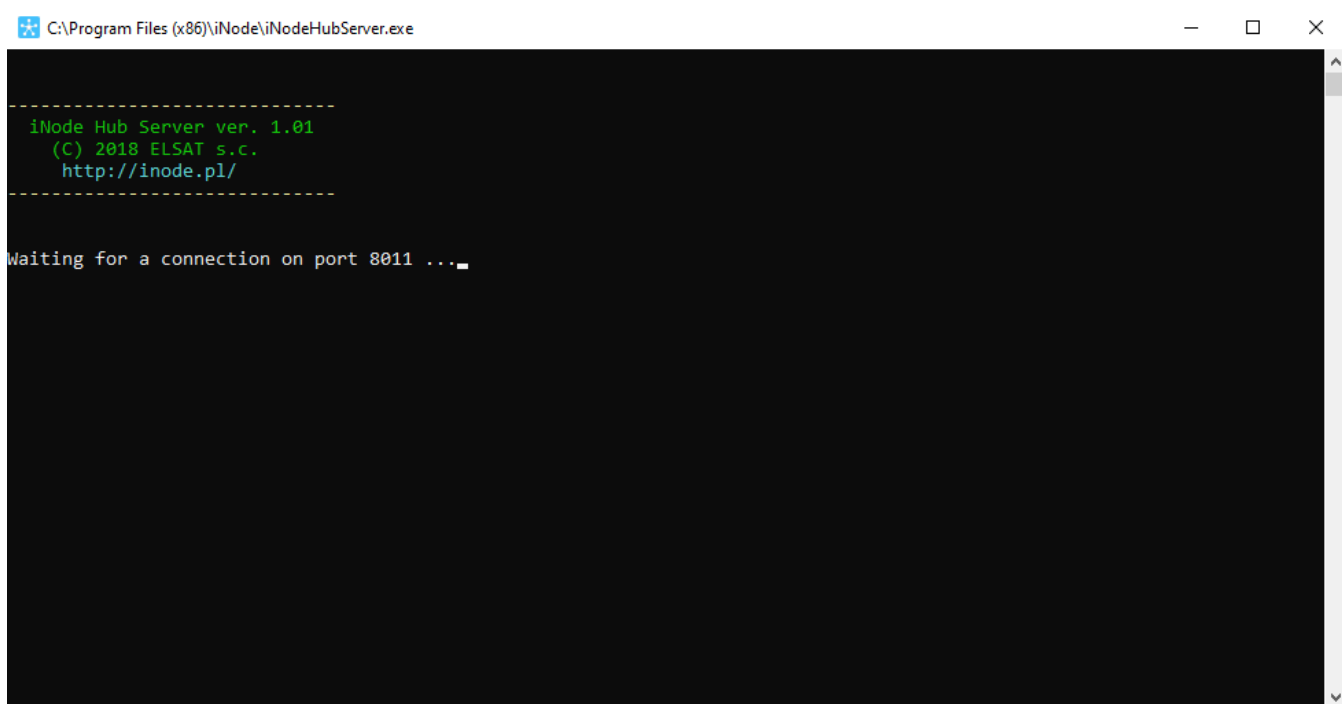
LED state	Operating status of the module
Permanently off	The module is in one of the following modes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Power off mode</li><li>• SLEEP mode</li></ul>
600 ms off / 600 ms on	The module is in one of the following status: <ul style="list-style-type: none"><li>• NO SIM card</li><li>• SIM PIN</li><li>• Register network (T&lt;15S)</li><li>• Register network failure (always)</li></ul>
3 s off / 75 ms on	The module is in one of the following status: <ul style="list-style-type: none"><li>• IDLE mode</li></ul>
75 ms off / 75 ms on	The module is in one of the following status: <ul style="list-style-type: none"><li>• One or more GPRS contexts activated.</li></ul>
Permanently on	The module is in one of the following status: <ul style="list-style-type: none"><li>• Voice call</li></ul>

Zielona dioda LED sygnalizuje świeceniem odebranie ramki danych przez BLE.

## 4. Konfiguracja iNode Care GSM

Zainstaluj aplikację **iNode GSM Setup** służącą do konfiguracji **iNode Care GSM** przez port USB. W przypadku Windows 10 konieczne jest wykorzystanie aplikacji **iNode Hub Server**.

Uruchom aplikację [iNode Hub Server](#):

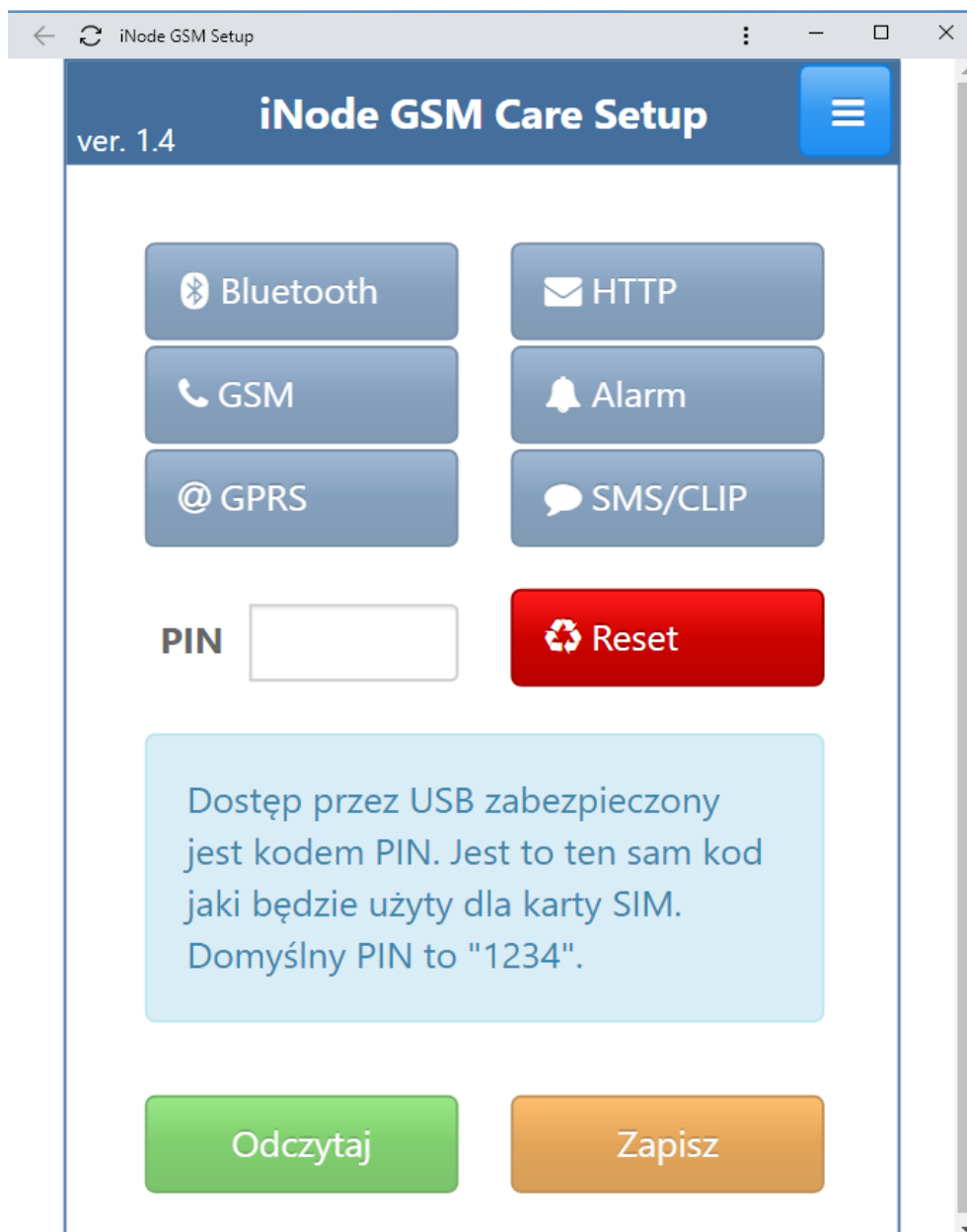


```
C:\Program Files (x86)\iNode\iNodeHubServer.exe

-----
iNode Hub Server ver. 1.01
(C) 2018 ELSAT s.c.
http://inode.pl/
-----

Waiting for a connection on port 8011 ...
```

Uruchom aplikację [iNode GSM Setup](#):

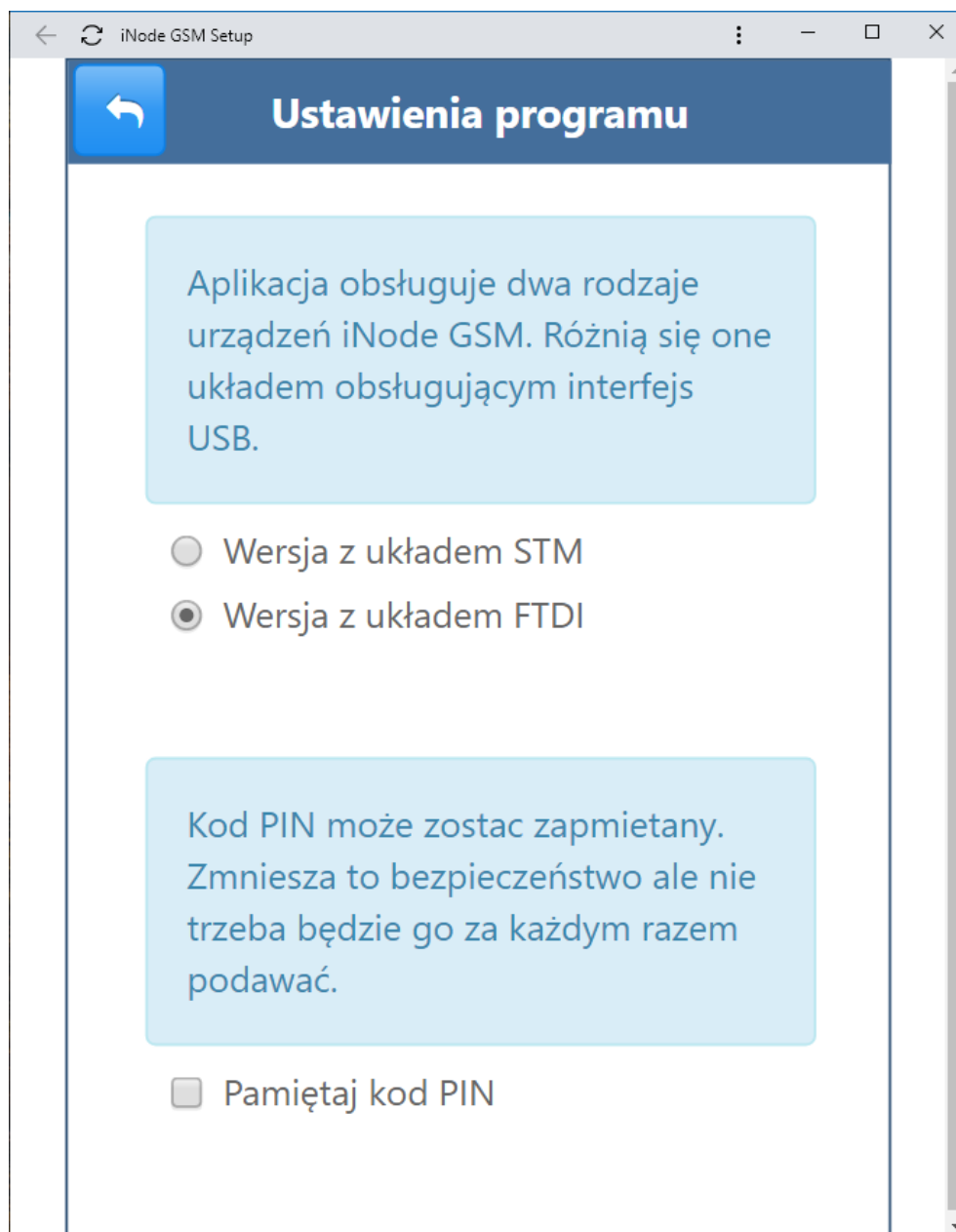


Po wybraniu ikony współpracować:



ustaw z jakim urządzeniem program ma współpracować:





W przypadku **iNode Care GSM** wybieramy: **Wersja z układem FTDI**

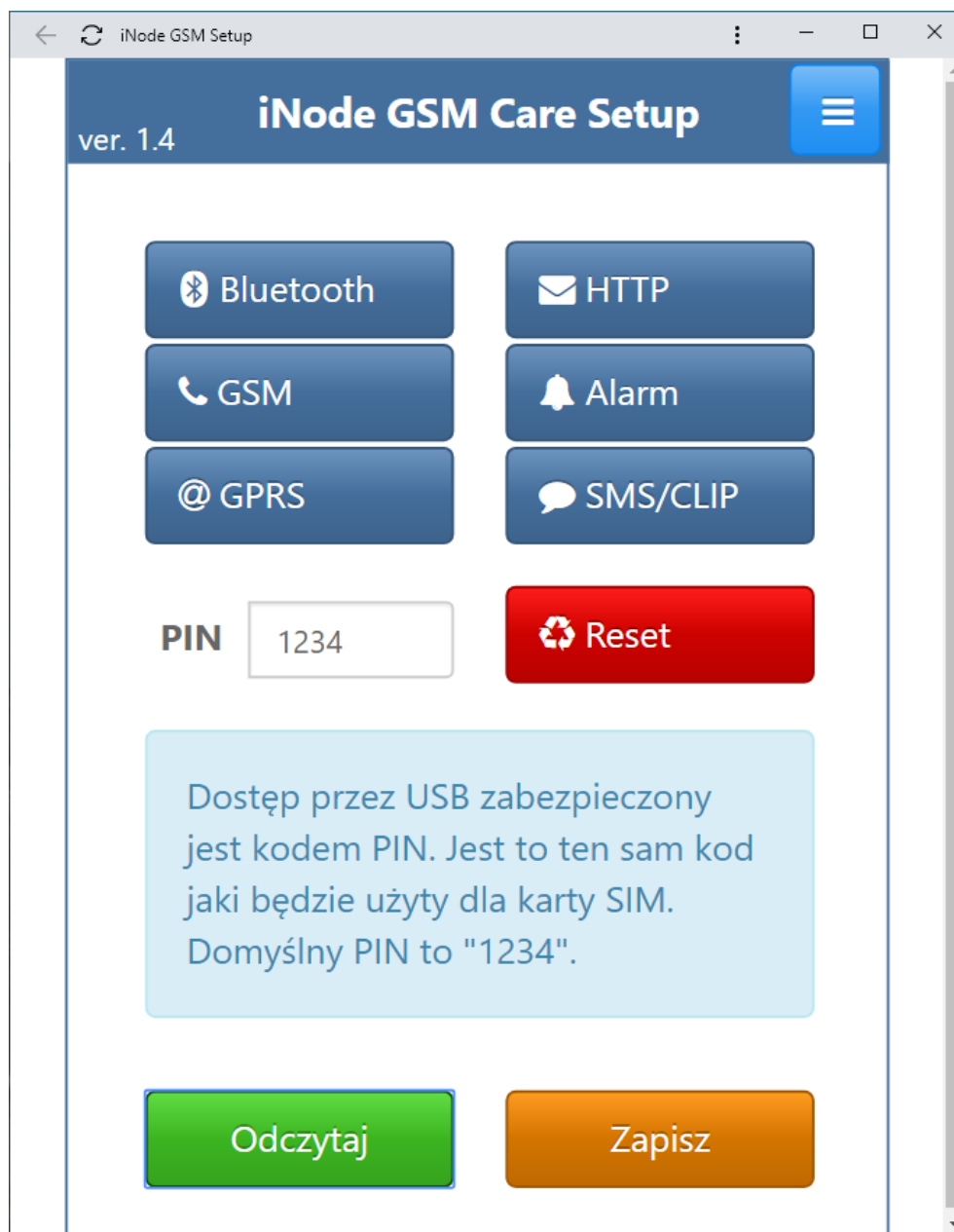
Opcja **Pamiętaj kod PIN** umożliwia zapisanie wprowadzonego kodu PIN w bazie danych przeglądarki.

Po wybraniu przycisku



wracamy do podstawowego ekranu aplikacji.

Wpisujemy domyślny kod PIN 1234 i wciskamy przycisk **Odczytaj**. Po właściwym odczytaniu konfiguracji z **iNode Care GSM** wszystkie przyciski staną się aktywne.

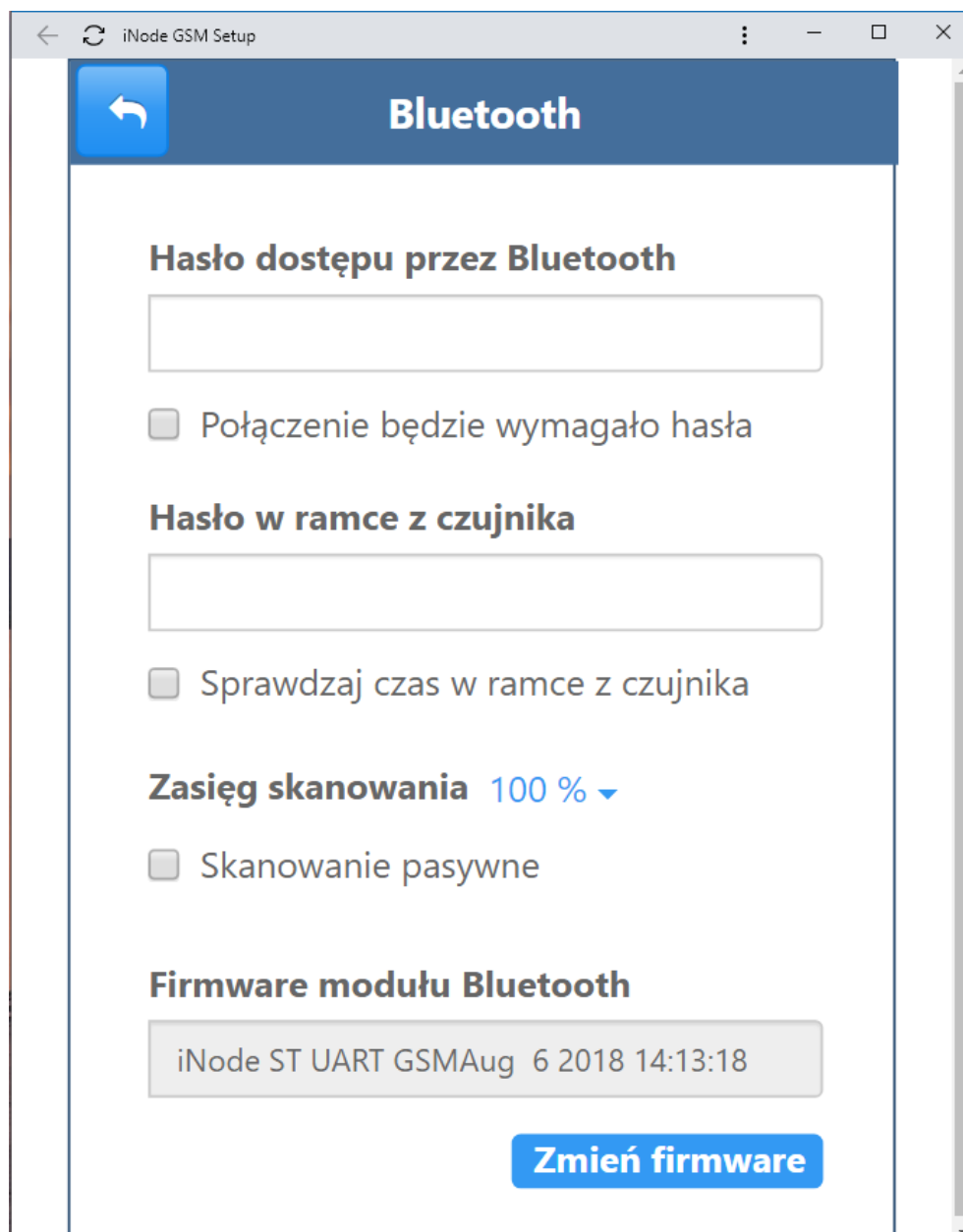


Przycisk **Reset** przywraca ustawienia fabryczne (domyślne) urządzenia.

Przycisk **Zapisz** zapamiętuje w **iNode Care GSM** wprowadzone w ustawieniach zmiany.

## 4.1 Bluetooth

Zakładka ta umożliwi konfigurację parametrów interfejsu Bluetooth urządzenia.



The screenshot shows a web browser window titled "iNode GSM Setup" with a "Bluetooth" configuration page. The page has a blue header with a back arrow and the title "Bluetooth". Below the header, there are several sections:

- Hasło dostępu przez Bluetooth**: A text input field for a Bluetooth access password.
- Połączenie będzie wymagało hasła
- Hasło w ramce z czujnika**: A text input field for a sensor frame password.
- Sprawdzaj czas w ramce z czujnika
- Zasięg skanowania** 100 % ▾
- Skanowanie pasywne
- Firmware modułu Bluetooth**: A grey box displaying "iNode ST UART GSM Aug 6 2018 14:13:18".
- A blue button labeled "Zmień firmware".

- **Hasło dostępu przez Bluetooth** – podajemy tutaj hasło do połączenia z **iNode Care GSM** przez Bluetooth. Będzie ono sprawdzane tylko w przypadku, gdy zostanie zaznaczona opcja **Połączenie będzie wymagało hasła**.
- **Hasło w ramce z czujnika** – podajemy tutaj hasło do weryfikacji podpisu cyfrowego w ramach z czujników **iNode Care**. Dodatkową opcją, którą możemy wybrać jest weryfikacja czasu w ramce danych z czujnika **iNode Care** – **Sprawdzaj czas w ramce z czujnika**.

- **Zasięg skanowania** - tutaj określamy próg czułości dla odbieranych ramek Bluetooth z danymi. Dodatkowa opcja, którą można wybrać to - **Skanowanie pasywne**.
- **Firmware modułu Bluetooth** - podawana jest tutaj informacja o wersji firmware adaptera Bluetooth wbudowanego w urządzenie. Przycisk **Zmień firmware** umożliwia jego wymianę.

## 4.2 GSM

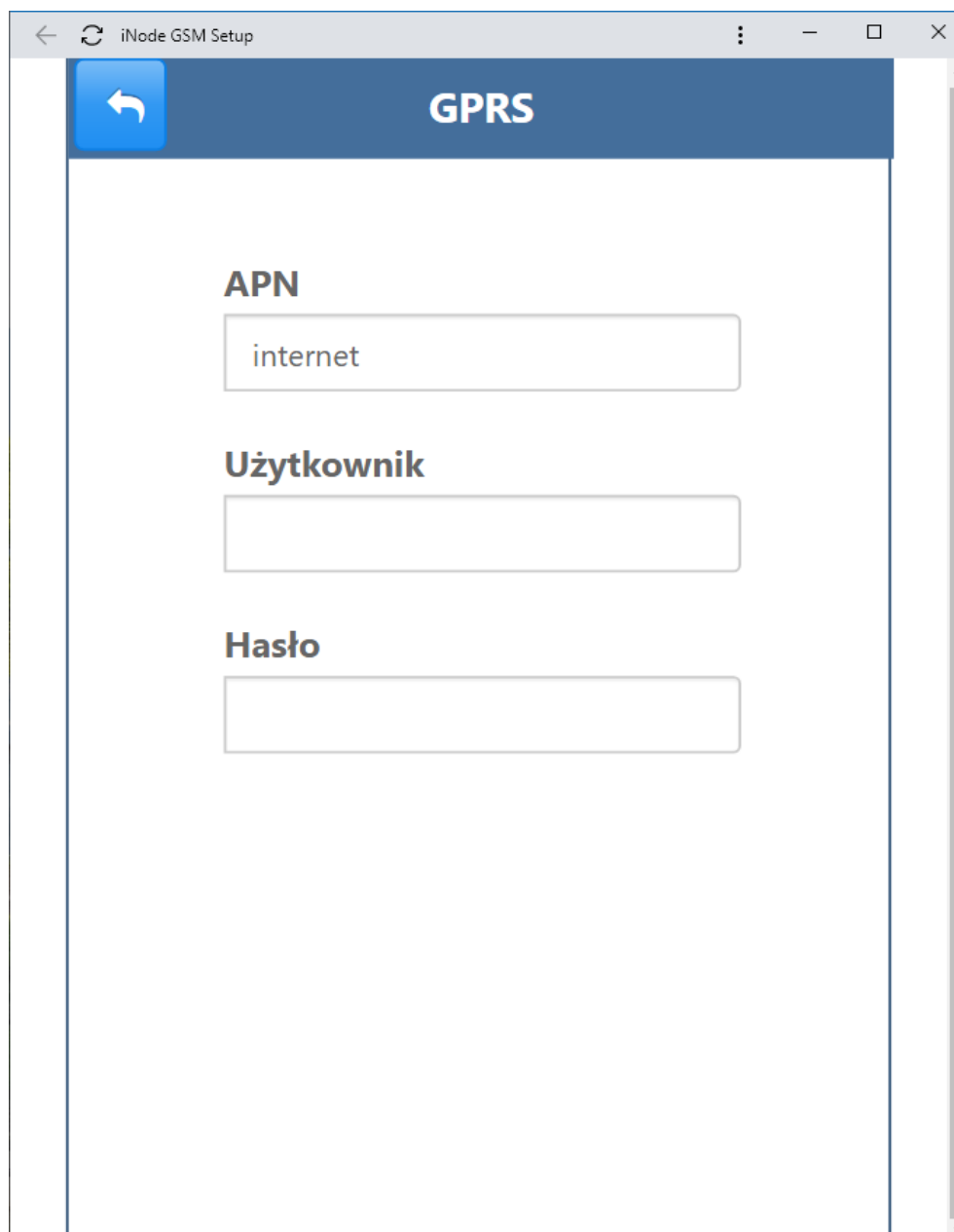
Zakładka ta umożliwi konfigurację parametrów interfejsu GSM urządzenia.

The screenshot shows a web browser window titled "iNode GSM Setup". The main heading is "GSM". Under the heading "Nazwa urządzenia", there is a text input field with "iNode GSM" entered. Below this is a checkbox labeled "Zezwalaj na roaming". A light blue box contains the text: "Komunikaty wysyłane przez USB pozwalają monitorować pracę urządzenia. Zawierają one jednak informacje uznawane za poufne." Below this is another checkbox labeled "Monitoring wymaga kodu PIN". Under the heading "Firmware w części GSM", there is a text input field with "iNode GSM Care Jun 20 2019/20:15:27" entered. At the bottom right, there is a blue button labeled "Zmień firmware".

- W polu **Nazwa urządzenia** możemy podać nazwę, która jest wysyłana na serwer HTTP/POST razem z danymi. Dodatkowa opcja to **Zezwalaj na roaming**. Opcja ta powinna być zaznaczona również w przypadku roamingu krajowego.
- **Monitoring wymaga kodu PIN** – po zaznaczeniu tej opcji nie będzie możliwe odczytanie wysyłanych przez urządzenie komunikatów przez port COM w PC.
- **Firmware w części GSM** - podawana jest tutaj informacja o wersji aplikacji w urządzeniu. Przycisk **Zmień firmware** umożliwia jego wymianę.

## 4.3 GPRS

Zakładka ta umożliwia konfigurację parametrów GPRS urządzenia.

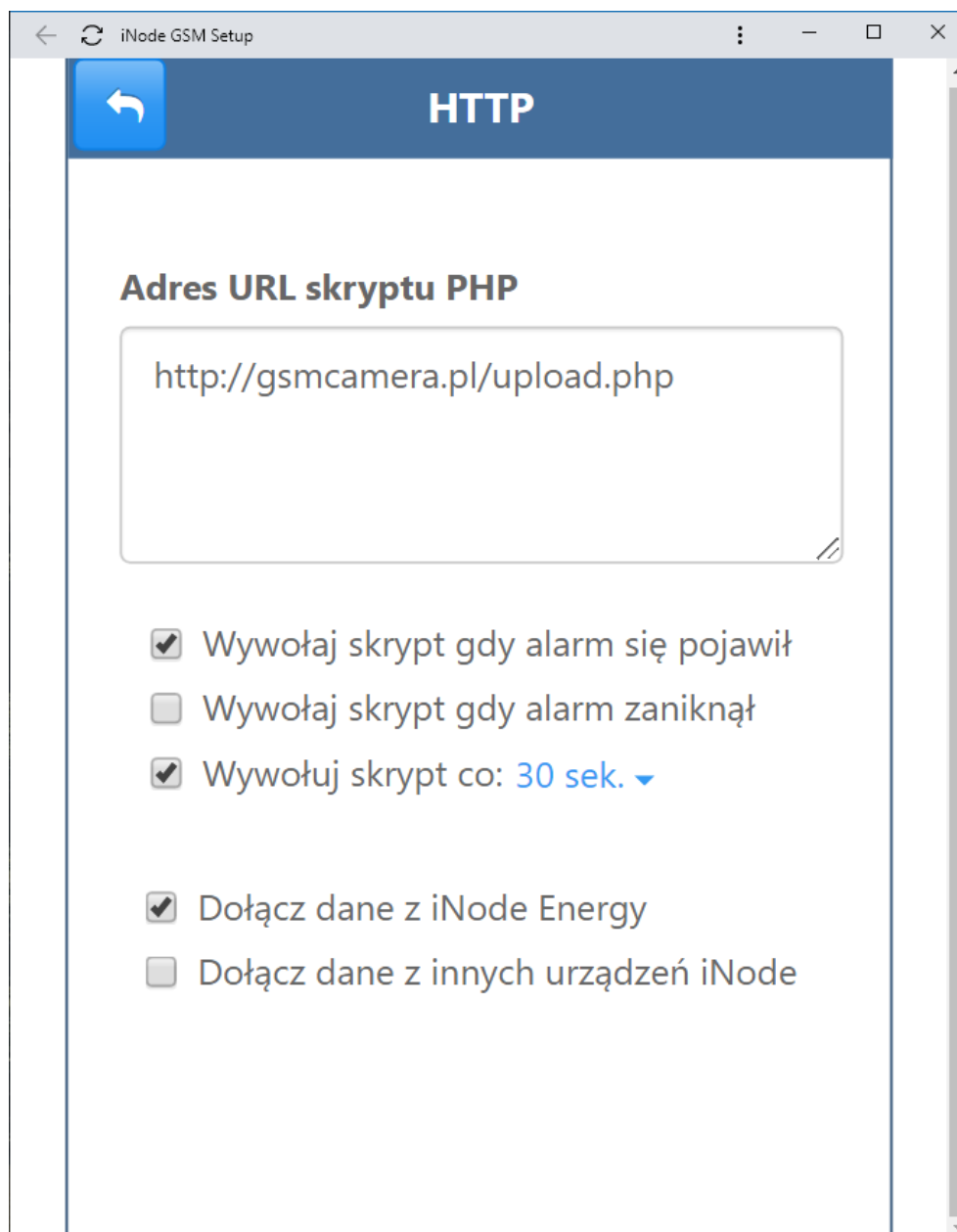


The screenshot shows a web browser window titled "iNode GSM Setup" with a "GPRS" header. Below the header, there are three input fields: "APN" with the value "internet", "Użytkownik" (empty), and "Hasło" (empty). A blue back arrow button is located in the top left corner of the form area.

- **APN** – podajemy tutaj nazwę APN w GPRS
- **Użytkownik** – podajemy tutaj nazwę użytkownika w APN
- **Hasło** – podajemy tutaj hasło w APN

## 4.4 HTTP

Zakładka ta umożliwi konfigurację parametrów HTTP urządzenia.



- **Adres URL skryptu PHP** – podajemy tutaj adres URL skryptu PHP, który ma odbierać dane z urządzenia wysyłane przez HTTP/POST. Mamy następujące opcje dodatkowego wysyłania danych na serwer:
  - **Wywołaj skrypt gdy alarm się pojawił**
  - **Wywołaj skrypt gdy alarm zaniknął**
  - **Wywołuj skrypt co:** - podajemy tutaj czas wysyłki danych na serwer
  - **Dołącz dane z iNode Energy**
  - **Dołącz dane z innych urządzeń iNode**

## 4.5 Alarm

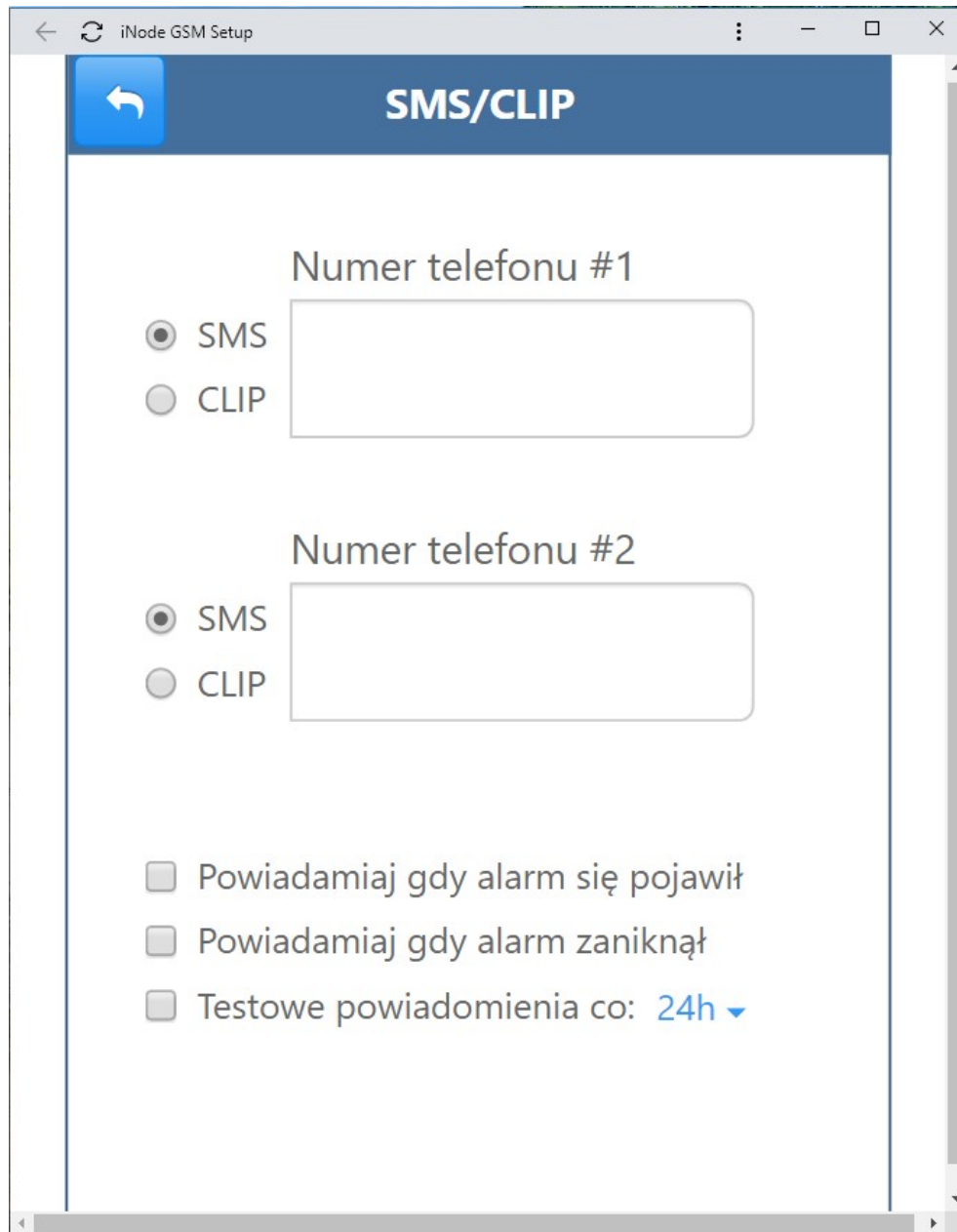
Zakładka ta umożliwi konfigurację parametrów Alarm urządzenia.

The screenshot shows the 'Alarm' configuration screen in the iNode GSM Setup application. The screen is titled 'Alarm' and has a blue header bar with a back arrow icon. Below the header, there are two radio buttons: 'Alarm z czujnika oraz' (selected) and 'portu'. Below this, there is a list of sensor types with checkboxes: 'ruchu' (checked), 'położenia' (checked), 'temperatury' (checked), 'wilgotności' (checked), 'Halla' (unchecked), 'zewn. wejścia' (unchecked), 'spoczynku' (unchecked), 'timera' (unchecked), 'zmiany położenia' (unchecked), and 'magnetometru' (unchecked). To the right of these sensor types is a list of ports A through K, each with a checked checkbox. A 'Wpisz' button is located to the right of the port list. At the bottom of the screen, there are two more checkboxes: 'Alarm gdy urządzenie się pojawiło' (unchecked) and 'Alarm gdy urządzenie zniknęło' (unchecked).



## 4.6 SMS/CLIP

Zakładka ta umożliwi konfigurację parametrów SMS/CLIP urządzenia.



The screenshot displays the 'SMS/CLIP' configuration page within the 'iNode GSM Setup' application. The page features a blue header with a back arrow and the title 'SMS/CLIP'. Below the header, there are two sections for configuring phone numbers:

- Numer telefonu #1**: Includes radio buttons for 'SMS' (selected) and 'CLIP', and an empty text input field.
- Numer telefonu #2**: Includes radio buttons for 'SMS' (selected) and 'CLIP', and an empty text input field.

At the bottom of the page, there are three checkboxes for alarm notifications:

- Powiadamiaj gdy alarm się pojawił
- Powiadamiaj gdy alarm zaniknął
- Testowe powiadomienia co: 24h ▼

## 5. PARAMETRY TECHNICZNE

### Parametry radiowe:

- RX/TX:
  - BLE: 2402-2480 MHz
- moc wyjściowa (maksymalna):
  - BLE: +8dBm
- modulacja:
  - BLE: GFSK
- antena:
  - wewnętrzna PCB typu MIFA, 1,6dBi

### Parametry Bluetooth/GSM/GPRS:

- konfigurowalne z PC:
  - hasło dostępu do urządzenia;
  - parametry sieci GPRS – nazwa APN, użytkownik i hasło;
  - nazwa urządzenia w sieci GSM/GPRS;
  - hasło do weryfikacji komunikatów odbieranych z czujników;
  - grupa (logiczna sieć) z jakiej odbierane są alarmy;
  - rodzaj odbieranych alarmów;
  - nazwa serwera HTTP, port i nazwa skryptu PHP, który odbiera dane z urządzenia;

### Modem GSM/GPRS:

- Fibocom G510 GPRS spełniający zasadnicze wymagania Artykułu 3 dyrektywy R&TTE 1999/5/EEC, który jest użyty zgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami producenta oraz ma oznaczenie CE0700:
  - Quad Band 900/1800MHz 850/1900MHz;
  - Multi-slot class 10 (4 Down; 2 Up; 5 Total) Max BR Downlink 85.6 Kbps Coding Scheme CS1-CS4;

### Złącze anteny GSM:

- typu SMA – żeńskie;
- parametry zalecanej anteny:
  - częstotliwości: Quad Band: 850/900/1800/1900 MHz
  - wzmacnienie: 0 dB lecz nie więcej niż 2,5dBi
  - impedancja: 50  $\Omega$
  - VSWR: 1,5:1; w najgorszym przypadku 2,5:1

### Zasilanie:

- gniazdo typu mini lub micro USB do podłączenia zasilacza zewnętrznego stabilizowanego 230V 50Hz AC / 5V DC 1000mA o izolacji podwójnej lub wzmacnionej;
- maksymalna długość kabla połączeniowego: 3 m;

### Obudowa:

- metalowa;
- wymiary: 90 mm x 38 mm x 22 mm (DxSxW);

### Pozostałe:

- możliwość wymiany oprogramowania i konfiguracji przez USB;
- złącze do karty typu nano SIM;
- przycisk reset (przywraca ustawienia fabryczne);
- dioda LED dwukolorowa: czerwono - zielona;
- temperatura pracy: od -30 do 65°C;
- wilgotność: 35-90% RHG;
- masa: 50 g ;

### Wyposażenie:

- antena zewnętrzna, GSM, dwupasmowa, 900/1800 MHz, zysk 2dBi, z męskim wtykiem SMA;

Oprogramowanie:

- Google CHROME: Android OS, Linux, Windows 10;

Chipset:

- CSR1010;
- Fibocom G510;

*Producent zastrzega sobie prawo do zmiany parametrów urządzenia i oprogramowania oraz wprowadzenia innych rozwiązań konstrukcyjnych.*

## 6. PRAWIDŁOWE USUWANIE PRODUKTU (ZUŻYTY SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY)



Materiały z opakowania nadają się w 100% do wykorzystania jako surowiec wtórny. Utylizacji opakowania należy dokonać zgodnie z przepisami lokalnymi. Materiały z opakowania należy zabezpieczyć przed dziećmi, gdyż stanowią dla nich źródło zagrożenia. Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że produktu po upływie okresu użytkowania nie należy usuwać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innego typu odpadów oraz

odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki.

### Właściwa utylizacja urządzenia:



- Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/EU symbolem przekreślonego kołowego kontenera na odpady oznacza się wszelkie urządzenia elektryczne i elektroniczne podlegające selektywnej zbiórce.
- Po zakończeniu okresu użytkowania nie wolno usuwać niniejszego produktu razem z normalnymi odpadami komunalnymi, lecz należy go oddać do punktu zbiórki i recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Informuje o tym symbol przekreślonego kołowego kontenera na odpady, umieszczony na produkcie lub w instrukcji obsługi lub opakowaniu.
- Zastosowane w urządzeniu tworzywa nadają się do powtórnego użycia zgodnie z ich oznaczeniem. Dzięki powtórnemu użyciu, wykorzystaniu materiałów lub innym formom wykorzystania zużytych urządzeń wnoszą Państwo istotny wkład w ochronę naszego środowiska naturalnego.
- Informacji o właściwym punkcie usuwania zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych udzieli Państwu administracja gminna lub sprzedawca urządzenia.
- Zużyte, całkowicie rozładowane baterie i akumulatory muszą być wyrzucane do specjalnie oznakowanych pojemników, oddawane do punktów przyjmowania odpadów specjalnych lub sprzedawcom sprzętu elektrycznego.
- Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komunalnymi.

Numer Deklaracji 5/02/2018  
*Number of declaration of Conformity*

Data wystawienia Deklaracji 03.02.2018 r.  
*Date of issue of declaration*

**DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE RED**  
**UE RED DECLARATION OF CONFORMITY**

Producent / *Manufacturer:*

**ELSAT s.c.**

*(nazwa producenta / producer's name)*

ul. Warszawska 32E/1, 05-500 Piaseczno k/Warszawy

*(adres producenta / producer's address)*

*niniejszym deklaruje, że następujący wyrób:*

*declare, under our responsibility, that the electrical product:*

**iNode Care GSM**

*(nazwa wyrobu / product's name)*

**0x0B10**

*(model / model)*

spełnia wymagania następujących norm zharmonizowanych:

*to which this declaration relates is in conformity with the following harmonized norm:*

Assessment of the compliance of low power electronic and electrical equipment with the basic restrictions related to human exposure to electromagnetic fields (10 MHz to 300 GHz):

**PN-EN 62479:2011**

EMC (Article 3.1.b of the RED directive):

**ETSI EN 301 489-1 V2.1.1:2016-11**

**ETSI EN 301 489-3 V2.1.1:2016-11**

**ETSI EN 301 489-17 V3.1.1:2016-11**

Safety (Article 3.1.a of the RED directive):

**PN-EN 62368-1:2015-03**

Health (Article 3.1.a of the RED directive):

**PN-EN 62311:2008**

RoHS:

**PN-EN IEC 63000:2019-01**

*jest zgodny z postanowieniami następujących dyrektyw Unii Europejskiej:*

*is compatible with the following European Union directives:*

**Dyrektywa RED 2014/53/UE**

**Dyrektywa EMC 2014/30/UE**

**Dyrektywa LVD 2014/35/UE**

**Dyrektywa RoHS 2011/65/UE**

*Procedura oceny zgodności: wewnętrzna kontrola produkcji zgodnie z załącznikiem II RED*

*Acceptance procedure: internal production control in accordance with Annex II of the RED Directive*

03.02.2018 r.

Piaseczno k/Warszawy

*(data i miejscowość / date and place)*

Paweł Rzepecki  
*P. Rzepecki*  
Współwłaściciel

*(podpis i stanowisko / signature and function)*

