

# **System NOKTONET.**

## **Informacje ogólne.**

Pierwszymi urządzeniami systemu NOKTONET, są nadajnik i odbiornik. Nadajnik internetowy NOKTONET jest przeznaczony do transmisji sygnałów monitorowania alarmów systemu NOKTON za pośrednictwem sieci internetowej do odbiornika internetowego systemu NOKTONET. Przy wykorzystaniu tych elementów możliwe jest stworzenie zdalnej stacji monitorującej, retransmitera internetowego, bądź retransmitera radiowo-internetowego o niespotykanych dotychczas właściwościach. W tym rozwiązaniu sygnały z retransmitera do stacji bazowej przesyłane są przy wykorzystaniu szyfrowanego strumienia poprzez Internet do stacji bazowej, a jeśli z jakichkolwiek powodów transmisja internetowa ulegnie przerwaniu lub dłuższemu opóźnieniu,- nadajnik radiowy retransmitera podejmuje pracę zastępując Internet na czas awarii. Oczywiście przy odległościach przekraczających możliwości łącza radiowego możliwa jest także praca wyłącznie toru internetowego.

Transmisja pomiędzy urządzeniami jest szyfrowana, dzięki czemu odporna na wszelkie próby zakłócenia bądź podstawiania fałszywego sygnału. Ponadto odbiornik stacji monitorującej nie ma bezpośredniego połączenia z Internetem (wskazane jest, aby w ogóle nie posiadał karty sieciowej), dzięki czemu nie istnieje możliwość jego zainfekowania, kradzieży danych, zakłócenia bądź uszkodzenia programu stacji monitorującej.

## **Sposób podłączenia.**

Zarówno nadajnik jak i odbiornik zamknięte są w estetycznej obudowie przez naszą firmę stosowanej również do budowy odbiornika telefonicznego. Obydwa urządzenia wyposażone są w gniazdo RS232 służące do komunikacji z peryferiami oraz gniazdo standardu RJ45 służące do podłączenia do sieci. Posiadają także zasilacz sieciowy przyłączony na stałe.

Gniazdo RS232 nadajnika NOKTONET służy podłączeniu do transkodera systemu NEMROD, CENTURION lub LEGION. Gniazdo to wykorzystujemy także do programowania ustawień sieciowych nadajnika za pomocą dostarczanego wraz ze sprzętem programu TCP\_PROGRAMMER. Podłączenie do sieci internetowej dokonujemy za pomocą kabla internetowego bez przeplotu. Kabel podłączamy do gniazdka RJ45 nadajnika internetowego. Podłączenie kabla do nadajnika spowoduje zaświecenie diody LED (zewnętrzna dioda blisko krawędzi obudowy). Pozostałe diody sygnalizują odbiór i nadawanie danych. Znajomość przeznaczenia poszczególnych diod nie jest konieczna do zapewnienia poprawnej pracy urządzenia, stąd nie są one podpisane. Wystarczy wiedzieć, że diody nadawania i odbioru w czasie poprawnej pracy rozbłyskują kolejno co pewien czas (podczas poprawnej transmisji).

Odbiornik internetowy NOKTONET przeznaczony jest do odbioru danych z nadajnika internetowego i separacji stacji monitorującej alarmy od ataków z Internetu. Gniazdo RS232 należy podłączyć do komputera stacji monitorującej. W stacji odbiornik internetowy widziany jest jak odbiornik radiowy systemu NOKTON i tak należy go ustawić w programie stacji monitorującej.

Poprawne podłączenie do komputera jest sygnalizowane komunikatami, które pojawiają się w oknie monitor transmisji COM programu komputerowego.

Znacznik komunikacji ma formę: „:05050000”.

Gdy odbiornik wykona reset, w oknie monitor transmisji COM wyświetli się „Reset”.

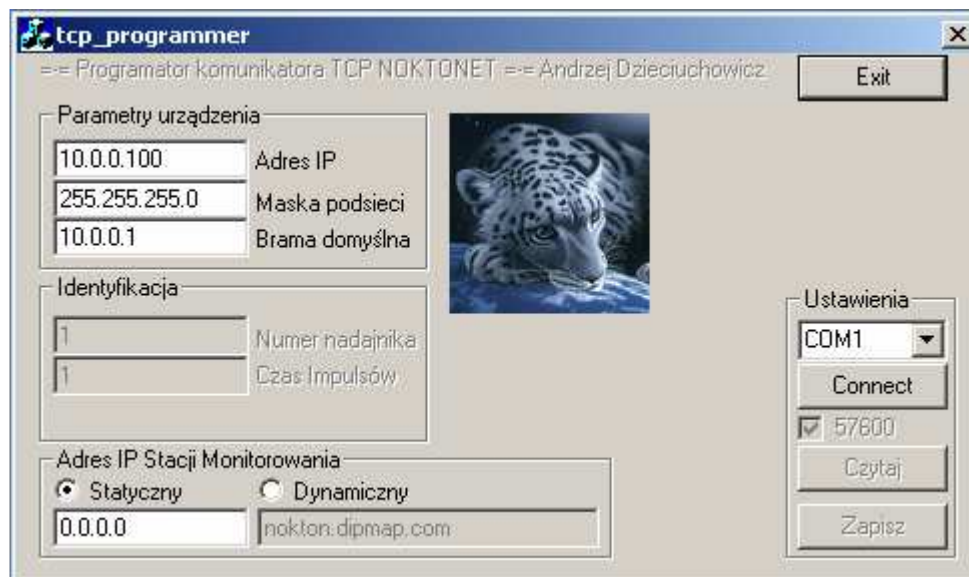
Na brak odpowiedzi komputera odbiornik reaguje komunikatem „Inicjalizacja portu COM”.

Poprawna transmisja sygnałów z nadajnika jest widoczna w oknie monitor transmisji COM regularnie otrzymywanymi sygnałami z nadajnika internetowego (co 16 s).

W celu instalacji programatora systemu NOKTONET należy uruchomić program setup\_prog\_tcp.exe i postępować zgodnie z instrukcją. Jest to program instalacyjny który zainstaluje na komputerze program i wszystkie potrzebne biblioteki.

Poniżej krótka instrukcja programowania elementów systemu NOKTONET.

## Programowanie nadajnika internetowego



Do zaprogramowania podstawowych parametrów nadajnika internetowego NOKTONET wykorzystujemy program TCP\_PROGRAMMER.

### Parametry nadajnika internetowego:

**Adres IP** – adres własny IP nadajnika internetowego NOKTONET ( domyślnie 192.168.0.73 )

**Maska podsieci** – maska podsieci w której pracuje nadajnik.(domyślnie 255.255.255.0 )

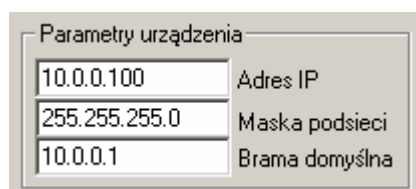
**Brama domyślna** – adres IP bramy domyślnej sieci w której pracuje nadajnik internetowy NOKTONET (domyślnie 192.168.0.1 )

**Adres IP stacji monitorowania** – adres IP odbiornika internetowego NOKTONET (domyślnie 192.168.0.5) odbierającego sygnał po sieci internetowej.

Programowanie rozpoczynamy od wyboru numeru portu COM, do którego podłączony jest kabel programatora.

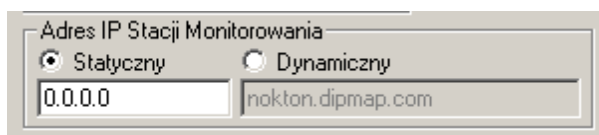


Po dokonaniu wyboru portu COM za pomocą przycisku „Connect” łączymy się z nadajnikiem. Prawidłowe połączenie wskazywane jest zmianą napisu na „Connected” i odczytem ustawień nadajnika.



Do zmiany ustawień nadajnika wykorzystujemy pola edycyjne:

- **Adres IP** – zmiana adresu IP nadajnika internetowego
- **Maska podsieci** – zmiana maski podsieci
- **Brama domyślna** – zmiana adresu IP bramy domyślnej



- **Adres IP stacji monitorowania** – zmiana adresu IP odbiornika internetowego. Zaznaczenie opcji „Stacyjny” spowoduje wybór statycznego adresu IP zapisanego w polu edycyjnym pod napisem „Stacyjny”. Gdy zaznaczymy opcję „Dynamiczny” nadajnik będzie pobierał adres Stacji Monitorowania w której zainstalowany jest odbiornik internetowy.

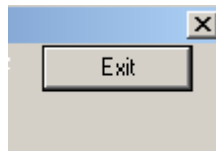
Po dokonaniu niezbędnych zmian należy, trzymając wciśnięty przycisk w nadajniku internetowym (od spodu pod diodami świecącymi), wcisnąć przycisk „Zapisz”.



Podczas zapisu, gdy przyciski „Czytaj” i „Zapisz” są nieaktywne, należy cały czas przycisk znajdujący się pod spodem nadajnika trzymać wciśnięty.

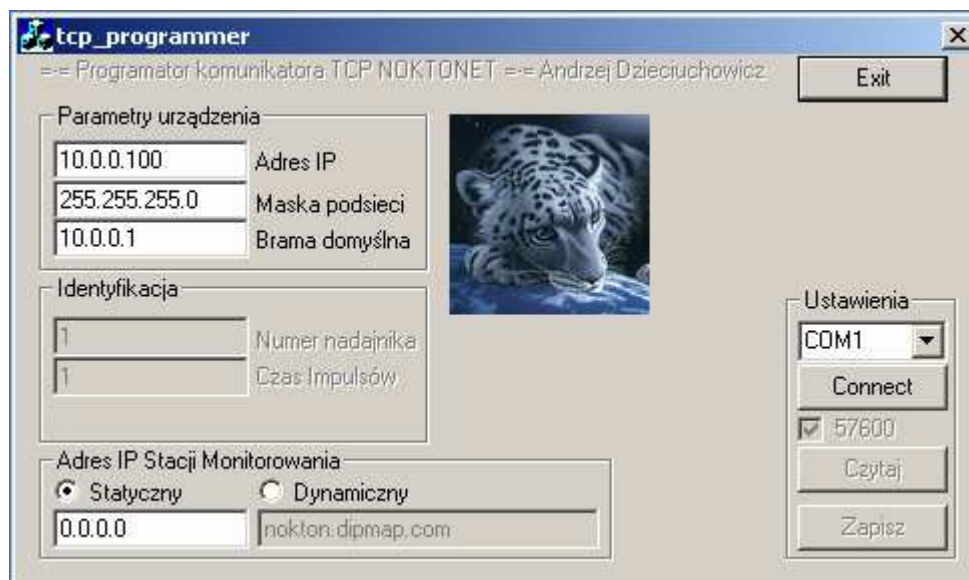
Po zakończeniu programowania – przyciski „Czytaj” i „Zapisz” są aktywne – zwalniamy przycisk w nadajniku.

Poprawny zapis danych do nadajnika internetowego należy zweryfikować czytając dane korzystając z przycisku „Czytaj”.



Kończymy działanie programu wciskając „Exit”.

## Programowanie odbiornika internetowego



Do zaprogramowania podstawowych parametrów odbiornika internetowego NOKTONET wykorzystujemy program TCP\_PROGRAMMER.

### Parametry odbiornika internetowego:

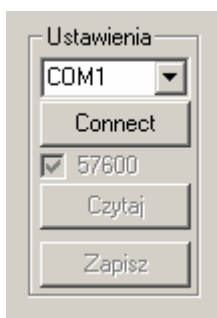
**Adres IP** – adres własny IP odbiornika internetowego NOKTONET ( domyślnie 192.168.0.5 )

**Maska podsieci** – maska podsieci w której pracuje odbiornik.(domyślnie 255.255.255.0 )

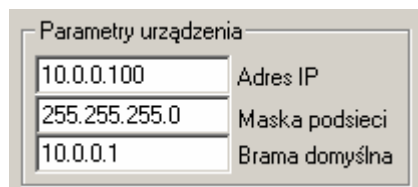
**Brama domyślna** – adres IP bramy domyślnej sieci w której pracuje odbiornik internetowy NOKTONET (domyślnie 192.168.0.1 )

**Adres IP stacji monitorowania** – dotyczy tylko nadajnika internetowego..

Programowanie rozpoczynamy od wyboru numeru portu COM do którego podłączony jest kabel programatora za pomocą przycisku ustawienia COM.

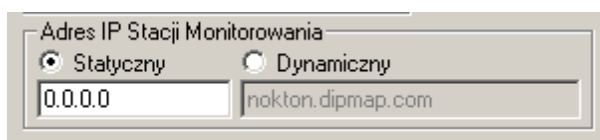


Po dokonaniu wyboru portu COM za pomocą przycisku „Connect” łączymy się z odbiornikiem. Prawidłowe połączenie wskazywane jest napisem: „Connected” na przycisku i odczytem ustawień odbiornika w oknie: „Parametry urządzenia”, patrz rys poniżej.



Do zmiany ustawień odbiornika wykorzystujemy pola edycyjne:

- **Adres IP** – zmiana adresu IP odbiornika internetowego
- **Maska podsieci** – zmiana maski podsieci
- **Brama domyślna** – zmiana adresu IP bramy domyślnej



- **Adres IP stacji monitorowania** – dotyczy tylko nadajnika internetowego.

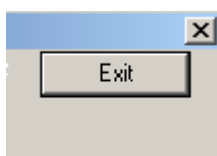
Po dokonaniu niezbędnych zmian należy trzymając wciśnięty przycisk w odbiorniku internetowym (od spodu obudowy, pod diodami świecącymi) wcisnąć przycisk: „Zapisz”.

Podczas zapisu – przyciski „Czytaj” i „Zapisz” są nieaktywne – należy cały czas trzymać wciśnięty przycisk w odbiorniku.



Po zakończeniu programowania – przyciski „Czytaj” i „Zapisz” są aktywne – zwalniamy przycisk w nadajniku.

Poprawny zapis danych do odbiornika internetowego należy zweryfikować czytając dane korzystając z przycisku „Czytaj”.



Kończymy działanie programu wciskając „Exit”.

W systemie NOKTONET możliwa jest praca urządzeń przy wykorzystaniu zmiennych adresów internetowych (np. poprzez Neostradę TP). Tym niemniej zalecamy, by przynajmniej po stronie odbiornika skorzystać z łącza, w którym adres sieciowy jest stały (np. DSL TP).

W obydwu przypadkach nadajnik NOKTONET wysyła sygnały wyłącznie na jeden zaprogramowany przez Użytkownika adres i port. Domyślnie jest to port 4000. Jeśli adres jest zmienny, należy skorzystać z usługi DYNDNS, lub podobnej, zapewniającej przypisanie dynamicznie przydzielanego adresu do stałego adresu słownego, np.

<http://testowy.dyndns.com>. Należy podkreślić, że jest to rozwiązanie możliwe do zrealizowania, lecz nieprofesjonalne i niezapewniające wystarczającej do monitorowania obiektów pewności łącza. Jeśli tylko to możliwe, należy dążyć do uzyskania, przynajmniej po stronie odbiorczej stałego publicznego adresu IP.

W przypadku przyłączania do Internetu kilku urządzeń, odbiornik NOKTONET jest zwykle podłączany do Internetu za pośrednictwem modemu- routera z translacją adresów. Należy wówczas, korzystając z instrukcji obsługi danego routera, zaprogramować w tym routerze przekierowanie sygnałów z nadajnika (wysyłanych na port 4000) na adres wewnętrzny, pod którym występuje odbiornik.

Życzymy bezawaryjnej pracy naszych urządzeń i niekłopotliwej ich instalacji. Zdajemy sobie sprawę, że ze względu na mnogość zagadnień związanych z transmisją poprzez Internet, nie wszystko udaje się od razu i bez kłopotów. W razie jakichkolwiek pytań czy problemów prosimy o kontakt: Krzysztof Doczkał [info@nokton.com.pl](mailto:info@nokton.com.pl), lub: 42 250 6251 w.16.

