Telemetria

PTIB 2 semestr

Instrukcja do ćwiczenia - GPRS i licznik energii elektrycznej

1. Konfiguracja połączenia lokalnego głowicą optyczną

Podłączyć do licznika głowicę optyczną (kabel powinien wystawać ,,w dół"). Uruchomić program MAP110. Wybrać *Tools* \rightarrow *Communication Settings*. Dla profilu domyślnego (*default*) wybrać *Edit...* Ustawić następujące parametry komunikacji: Optical head, COM1, 300bps, profile according to interface type. Przykładowe okno ustawień przedstawiono na rysunku 1.

🛠 MAP110 - [Date and Time - LGZ87685540 - B22]		×
File View Tools Help		
Select User Group Modern Connection	Physical Address	
dims Installation	C (EC: hdc)	
Execute not available		
Read Commands Biling Values Initian/ancous Values Cock Date and Time Cock Deck Base Profiles Cock Base Profiles Concent Hour Registers Communication Numbers Communication Numbers Communication (AD-xG only) Communication Disgnostic Values Disgnostic Values Disgnostic Commands Disgnostic Commands	AAP110 - Communication Softings Communication Profile Interview Access Level Base Meter dms read (0) Public Access Use scalarly michaes the device to switch from Level 0 to Level 3 or Level 4 IEC read / write (0) Public Access Use scalarly michaes the device to switch from Level 0 to Level 3 or Level 4 Calender base (ingosin Patamodit. OK Communication Profiles (ingosin Communication Profiles (ingosin Communication Profile Manes (ingosin Patamodit. OK Communication Profile Manes (interface Type) Optical Head Interface Type) Optical Head (interface Type) Optical Head Interface Type) Optical Head (interface Type) Optical Head Stat Protocol Coding interface type (interface Type) Optical Head Interface Type) Optical Head (in	
LG287685540 B22 ZM	10.191.009.92	
Start 8 6 8 4 MAP110 - [Date and	M McAfee Security Stan	2

Rys.1 Ustawianie parametrów komunikacji z wykorzystaniem głowicy optycznej

Przetestować połączenie odczytując numer identyfikacyjny licznika. W tym celu z drzewa po lewej wybrać *Read commands* \rightarrow *Identification Numbers* \rightarrow *Identification Number* 1.1.

Sprawdzić czy odczytany numer jest gdzieś na panelu przednim licznika. Można też odczytać inne, wybrane wielkości (liczydła, datę i czas, itd.).

2. Konfiguracja połączenia GPRS po stronie licznika

Wybrać Write Commands \rightarrow Ext. Communication (CU only) \rightarrow CU TCP/IP Settings. W zakładce GPRS ustawić nastpujące parametry:

Dial in number: *99***1#

Model configuration string: +CGDCONT=1,"IP","m2m.plusgsm.pl"

Oznaczenie m2m w nazwie serwera oznacza machine to machine. Oznacza to że to urządzenie GSM będzie używane wyłącznie przy transmisjach danych i nie będzie wykorzystane do połączeń głosowych.

User, Password: *brak* Login repetition: 10 Login delay: 3600 s

Start up state: GPRS Window enabled



Rys.2 Konfiguracja parametrów GPRS

Wybrać Write Commands \rightarrow Ext. Communication (CU only) \rightarrow CU Modem Settings. Upewnić się że w zakładce GSM Pin Handling są wpisane następujące parametry:

PIN Code on Sim Card: enabled GSM Pin Code: **5806** Call Identification: disabled



Rys.3 Konfiguracja PIN

W zakładce Time Window powinny być ustawione następujące parametry:

Time Window Setting: always active

Operating Mode: with fixed connection window

🛠 MAP110 - [CU Modem Settings - LGZ95948828-2 - I	D60]	_ 8 X
File View Tools Help		
i 🥥 🤌 🗸 🔾		
Select User Group Modern Connection	Physical Address	
dims Installation		
Execute		
 Read Commands Wite Commands Cock Contrained in Numbers Communication Communication General Satings GSM Modem Satings GSM Modem Satings C Undern Satings C Disconactor Disgnostic Commands Disgnostic Commands 	SERVICE TOOL	
LG295948828-2 D60 CU-P3	32/+	
🐉 Start 🔰 🧐 🧭 🧭 🤹 MAP110 - [CU Modem	🍟 bez tytułu - Paint 🥂 💕 MAP110 Help	11:55

Rys.4 Konfiguracja okna czasowego transmisji

3. Konfiguracja połączenia GPRS po stronie komputera PC

Z punktu widzenia PC licznik podłączony do GPRS jest serwerem o adresie 188.125.38.118 (przypisany do karty SIM), z którym komunikacja odbywa się na wybranym porcie TCP, w tym przypadku 6040. W związku z tym należy przygotować nową konfigurację połączenia. Oznacza to zerwanie (tymczasowe) połączenia domyślnego, czyli przez głowicę optyczną.

Należy wybrać *Tools* → *Comm. Settings* , a następnie kliknąć *Edit...* i na dole okna przycisk *New*. Nadać nazwę nowemu profilowi i ustawić następujące parametry:

Interface: IP (*adres karty w komputerze – tym wybieramy kartę*) Start protocol: according to interface type Następnie kliknąć przycisk *Advanced* i upewnić się że parametry są takie jak na rysunku 5 Szczególnie istotne są tutaj opóźnienia, czyli parametry ustawione w ramce *Network Delay*.



Rys.5 Konfiguracja profilu komunikacji dla GPRS

Sprawdzić działanie modułu komunikacyjnego licznika próbując wysłać ping pod adres 188.125.38.118. Moduł może nie odpowiedzieć za pierwszym razem. W takim wypadku odczekać kilka minut i spróbować ponownie.

4. Komunikacja z licznikiem za pośrednictwem GPRS

Odłączyć głowicę optyczną od licznika. Wybrać nowo utworzony profil i zamknąć okna konfiguracji profilu komunikacji. Na górnej listwie programu powinny być ramki opisane *IP Address* oraz *Physical Address*. Pierwsza powinna zawierać adres IP licznika, czyli wspomniany wyżej 188.125.38.118:6040. Jeżeli tak nie jest, należy kliknąć przycisk edycji (pierwszy z lewej pod polem) i ustawić właściwe parametry lub wprowadzić nowy IP (przycisk z "plusem"). Przykład pokazano na rysunku 6. W drugiej ramce powinien znaleźć się odczytany w punkcie 1

adres fizyczny IEC licznika oraz po średniku adres hldc. Adres hldc to cztery ostatnie cyfry adresu IEC, powiększone o 1000.



Rys.6 Konfiguracja adresu IP licznika

Spróbować pobierać z licznika dane podobnie jak w p.1 (data i czas, stany liczydeł, chwilowe parametry napięcia). Zaobserwować opóźnienia w komunikacji i porównać je z komunikacją za pomocą głowicy optycznej.