



ZR METER READING SOFTWARE -**OPROGRAMOWANIE DO ODCZYTU I ANALIZY** DANYCH Z LICZNIKÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ

PODRECZNIK UŻYTKOWNIKA

նայիննարուպոնալըն hand the state of the set hauppling application of the second s hand a second state of the house house the second second



unnouther with units within which with the set Without the Withou within the second states of th any and a second second

SMART COMMUNICATION



PKC

SPIS TREŚCI

01. 0 TYM DOKUMENCIE	3
02. UŻYWANIE OPROGRAMOWANIA ZR	L
03. MODUŁY W SYSTEMIE	5
3.1. Moduł Ustawień	5
3.1.1. Grupa wyboru języka 3.1.2. Grupa licencji 3.1.3. Grupi Informacji o programie 3.1.4. Grupa Server i Client	6 6
3.2. Moduł rejestracji Licznika	8
 3.2.1. Communication Type Group 3.2.2. Groupy Informacji o liczniku 3.2.3. Grupa Ustawienia 3.2.4. Grupa Zarejestrowanych Liczników 3.2.5. Grupa Operacji 	9 1(11
3.3. Moduł odczytu stanów energii licznika	12
3.3.1. Grupa Szybkiego odczytu3.3.2. Grupa Zarejestrowanych Liczników3.3.3. Grupa Zapisywanie i druk	13 16 16

3.4. Moduł odczytu profili	18
3.4.1. Grupy Odczytu Profili	19
3.4.2. Grupa Ustawienia Odczytu Profili	20
3.4.3. Listy Auto Odczyt grupy profili	21
3.5. Moduł Analizy danych	22
3.5.1. Grupa Analizy	23
3.5.2. Opcje grupy analizy	23
3.5.3. Grupa Eksportu danych	23
3.6. Moduł analizy grafiki	24
3.6.1. Grupy tworzenia wykresu	25
3.6.2. Grupa Zapisu i druku	27
3.7. Moduł raportów użytkownika	28
3.7.1. Grupa tworzenia raportów użytkownika	29
3.8. Moduł formuł	30
3.8.1. Grupa Rejestracji Formuły	
04. WERSJA	



01. 0 TYM Dokumencie

Dokument opisuje możliwości wykorzystania oprogramowania ZR, które umożliwia odczyt wysokości elektronicznych z liczników elektrycznych komunikującymi się w standardach IEC62056-21, IEC870-5-102, DLMS / COSEM ręcznie i automatycznie, ich zapisanie, analizę numeryczną i graficzną. Z Telemetri może wprowadzić zmiany oprogramowania, które nie są wymienione w tym dokumencie bez uprzedniego powiadomienia.

Bez pisemnej zgody firmy Z Telemetri, dokument ten nie może być publikowany lub wykorzystywany częściowo lub całkowicie.





Proszę zainstalowac program klikając dwukrotnie na Pakiecie Instalacyjnym, tak samo jak w jakiej bądź innej aplikacji Windows oraz uzyskać ważną licencję. Obsługuje systemy: Win10, Win8.1, Win8, Win7, Vista, XP ... (oba systemy 64bit i 32bit są obsługiwane)

Obsługiwane języki: turecki, angielski, hiszpański i polski, każdy inny język na żądanie.



Po zainstalowaniu programu, można uruchomić program przez dwukrotne klikniecie na ikone ZR pokazanym na Rysunku 1.

RYSUNFK 1

Przy uruchomieniu, program rozpoczyna od informacji o licencji, która będzie sprawdzona (Rysunek 2), a następnie zostanie uruchomiony sam program. Poczekaj aż ekran główny oprogramowania ZR otworzy się.

Twoja licencja może być jedną z następujących typów:

- Czasowo ograniczona demo licencja
 - Licencia ograniczona uruchomień
- Licencja demo ograniczona Ilośćią uruchomień
- Nielicencjonowany

Nieograniczona licencja



02. UŻYWANIE OPROGRAMOWANIA ZR





Poniżej wymienione są moduły, które są w oprogramowaniu w zależności od rodzaju posiadanej licencji:

- Moduł komunikacji szeregowej
- Moduł komunikacyjny Ethernet
- Moduł komunikacyjny GPRS
- Moduł Rejestracji Licznika
- Odczyt profilu obciążenia i numeryczne moduły analiza
- Moduł Formuł

- Wsparcie DLMS i standardów komunikacyjnych IEC870-5-102
- Graficzna analiza i zautomatyzowany moduł odczytu
- Moduł raportów niestandardowych
- Serwer, Client Moduł





Oprogramowanie ZR zostało opracowane w konstrukcji modułowej, która składa się z oddzielnych stron. Zalety tej struktury są następujące:

- System jest nieustannie rozszerzalny za pomocą różnych modułów
- Aktualizacja oprogramowania przez właściwości dodatkowej licencji różnych modułów według życzenia
- Wykorzystanie systemu z potrzebnymi modułami dzięki czemu, oszczędzamy dodatkowe koszty nieużywanych dodatkowych modułów
- Realizacja licencji jest łatwa według wykorzystywanych modułów

O3. MODUŁY W Systemie

Każdy moduł posiada własną funkcjonalność. Można posiadać jeden lub więcej modułów według własnych ograniczeń licencyjnych.

3.1. MODUŁ USTAWIENIA

Podstawowym modułem oprogramowania ZR jest moduł ustawień (Ustawienia / Settings). Jest on niezależny od typu licencji i jest dostępny w oprogramowaniu wszystkich typów licencji. Właściwości opcji menu są opisane w Rysunku 3.



3.1.1. GRUPA WYBORU JĘZYKA

Po celu wybrania preferowanego języka, zmień język poprzez naciśnięcie na odpowiedni przycisk. Język interfejsu użytkownika oprogramowania zostanie natychmiast zmieniony dla wszystkich programów i modułów. Wersje języka są następujące;

• Turecki

Español (hiszpański)

• English (angielski)

• Polish (polski)

UWAGA: Prosimy o kontakt z naszą firmą w kwestii integracji innych języków do oprogramowania.

3.1.2. GRUPA LICENCJI

Proszę nacisnąć przycisk Licencja żeby otworzyć opcję **Licence Configuration Tool (Narzędzie do konfiguracji licencji).** Pojawi się ekran jak na Rysunku 4.

Prosimy o kontakt z naszą firmą w celu zakupu ważnej licencji przez podanie «Site Code» według informacji, która pojawi się na ekranie. Przy otrzymaniu kodu prosimy wprowadzić go do pola «Site Key» i następnie nacisnąć przycisk «Validate / Legalizowanie». Po wprowadzeniu kodu program zostanie zarejestrowany.

98	Narzędzie do konfiguracji licencji
Zarządza	nie licencją 👻
Bieżąca	informacja o licencji
	Licencja nielimitowana 50 możliwości rejestracji licznika
Proces n	iowej licencji
Site Coo	de: FA62 4AC3 9792 63F7 78
Site Key	<i>(</i> :

RYSUNEK 4



3.1.3. GRUPA «O»

Proszę kliknąć na przycisku **«About/O»**, aby uzyskać informacje o wersji oprogramowania oraz informacje kontaktowe firmy **ZTelemetry**. Możesz kliknąć na link pokazany na Rysunku 5 w celu uzyskania dostepu do strony internetowej ZTelemetri.

3.1.4. GRUPA SERWER I KLIENT

Oprogramowanie zostało opracowane w taki sposób, aby działało zarówno jako serwer i jako klient. Jeśli program zostanie uruchomiony jako **Serwer możecie** Państwo używać to oprogramowanie jako serwer naciskając **Start serwera** po wypełnieniu odpowiedniego portu **monitorowania** i sprawdzeniu **ilości polączeń.** Jeśli Państwo życzycie połączyć oprogramowanie jako **klient** z innym serwerem, w takim razie będzie można uzyskać dostęp do oprogramowania ZR jako wersji klient-serwer poprzez naciśnięcie **połączyć się z serwerem** po wpisaniu adresu IP **serwera** oraz portu **serwera** do odpowiednich pól.

Oprogramowanie może być tylko albo **serwerem** albo **klientem** w zależności od rodzaju licencji. Serwer jako oprogramowanie jest zgodny ze standardowym oprogramowaniem ZR Software. Oprogramowanie dla klienta to oprogramowanie, które ma ograniczone funkcje odczytu, tylko analizuje dane, uzyskując je od wersji oprogramowania ZR Serwer. Wersja oprogramowania Klien została opracowana w taki sposób, żeby wykorzystać więcej niż jeden program ZR w tym samym miejscu.







3.2. MODUŁ REJESTRACJI LICZNIKA

W celu szybszego i łatwiejszego odczytywania, więcej niż jedenego licznika np.: EMH, Elster, Itron (znany jako Actaris), Landis & Gyr, Kohler, Makel, Pozyton, który obsługuje protokół IEC870-5-102 lub innego licznika (wymienionego jako NONE), został stworzony ten moduł. Moduł rejestracji licznika funkcjonuje poprzez wpisanie informacji o liczniku i rodzaju komunikacji. Proces rejestracji jest, i musi być dołączony do procesu odczytu profilu energii (tzw. load profile). Zapisane liczniki są wyświetlane we wszystkich rodzajach komunikacji. Niezbędne procedury potrzebne dla rejestracji licznika są opisane w Rysunku 7.





3.2.1. GRUPA TYPY KOMUNIKACJI

W Grupie Typu Komunikacji trzeba najpierw wybrać typ komunikacji, który ma być zarejestrowany. W zależności od wybranego typu komunikacji SERIAL, ETH, GPRS mogą być zmieniane ustawienie. Typ ETH różni się od typu GPRS innymi ustawieniami tzw. timeouts.

Odpowiednie ustawienia SERIAL, ETH i GPRS należy wprowadzić jak to jest opisane w modułach komunikacyjnych. Na Rysunku 8 jest przedstawiono jeden z przykładowych preferencji.

Seria
ETH
GPRS
Typ komunikacji

RYSUNEK 8

3.2.2. GRUPA INFORMACJI O LICZNIKU

W Groupie Informacji o liczniku są dostępne następujące informacje na temat licznika. Informacje o liczniku są przedstawione na Rysunku 9.

Nazwa lokalizacji	Test_Serial_EMH	Licznik
Typ licznika	EMH 💌	Mnożnik
Numer seryjny	506195	1
I	nfo o liczniku	

RYSUNEK 9

Nazwa lokalizacji: Opis lokalizacji licznika.

Numer seryjny: numer seryjny licznika. Jeśli numer jest krótszy niż 8 cyfr, to zaleca się dodać, «0» (zero/zera) na początku.

Rodzaj Licznik:

- EMH LZQJ-XC, LZQJ, LZKM (seria liczników ...)
- Elster A1500 i A1350
- Seria ACE6000 ITRON (Actaris)
 SL7000 oraz
- Seria Landis & Gyr ZMx
- Seria Köhler Ael.tf
- Makel wszystkie serie
 - Pozyton

Wszystkie liczniki obsługują protokół IEC870-5-102

Jakiekolwiek inny liczniki niż te może zostać wybrane jako «None». Opcja «None» może być stosowana, jeżeli licznik nie jest żadnym z wyżej wymienionych typów. Jeśli wybrano «None», komunikacja jest realizowana przez protokół IEC62056-21 Mode C. **Mnożnik Licznika:** Ta opcja jest używana tylko dla zwielokrotnienia wartości profilu licznika, wynika z wartości zastosowanych przekładników prądowych i napięciowych. Dane te nie mogą być zerem, jeśli nie są stosowane przekładniki to współczynnik musi być wprowadzony jako 1.

Gdy wybrany licznik zmienia się w liście zarejestrowanych liczników, informacja stosownie do ostatnio wybranego licznika jest automatycznie wyświetlana w polu przedstawionym na Rysunku 10. Gdy ma być zmieniona: nazwa lokalizacji, numer seryjny, typ licznika i wartość mnożnika, po wybraniu odpowiedniego licznika z listy zarejestrowanych liczników, mogą być stosowane inne modyfikacje poprzez aktualizację w ramach **grupy operacyjnej.** Wtedy nie będzie żadnych zmian w systemie dla nowych wpisów lub zmian w istniejących informacjach licznika, oprócz zapisu do systemu poprzez wykorzystanie przycisków w grupie operacyjnej. Pola te nie można zostawiać puste w trakcie rejestracji i zapisywania liczników.

2 o li

UWAGA: Wszystkie wielkości, który występują w standardzie IEC62056-21 można odczytać za pomocą oprogramowania ZR. Jedynie moduł odczytu profilu działa dla (jeśli masz w licencji) wymienionych liczników: EMH, Elster, Landis & Gyr, ITRON (Actaris), oraz liczników, które obsługują protokół IEC870-5-102, Kohler i Makel.

• Z Telemetri

3.2.3. GRUPA USTAWIENIA

Groupa Ustawień – SERIAL

Wartości w Grupie Ustawienia można zmieniać w zależności od wybranego rodzaju komunikacji. Kiedy jest wybrany typ komunikacji szeregowej to Grupa wygląda jak na Rysunku 10.

Połączony Port COM	COM105	*	
Początkowa prędkość bodowa	300		O
Fizyczny adres			porty COM
Ustawienia portu	szeregowe	go	



W celu umożliwienia komunikowania się z licznikiem, trzeba ustalić kilka prostych ustawień w oprogramowaniu.

 Musi być wybrany właściwy port COM. Aby wybrać odpowiedni port COM należy wyświetlić zainstalowane porty COM w systemie klikając **«Sprawdż porty COM / See COM Ports»** (urządzenia komunikacyjnyjne, takie jak port optyczny zainstalowany w systemie). Po otwarciu Menedżera urządzeń można wyświetlić zainstalowane porty COM, w zakładce Porty (COM i LPT), jak to jest przedstawione na Rysunku 11.

<u>a</u>	Aygıt Yöneticisi	_ 🗆 🗙
Dosya Eylem Görünüm Yardım		
a 🚔 Zeynep-PC		^
Ağ bağdaştırıcıları		
Algilayicilar		
Bağlantı noktaları (COM ve LPT)		
USB Serial Port (COM105)		
Bilgisayar		
Bluetooth		
p m com0com - serial port emulators		
A Denolama denetlevicileri		

Po upewnieniu się, że urządzenie jest podłączone do portu COM, należy zamknąć Menedżera urządzeń i wybrać odpowiedni port COM pod **«Połączony Port COM/Connection Com Port»**.

- Wybierz początkową prędkość komunikacji, który zostanie użyto do komunikacji z licznikiem poprzez opcję «Początkowa prędkość bodowa / Initial Baud Speed». Zazwyczaj wartości te są następujące:
 - 300 baudów dla portu optycznego
 - między 4800 i 19200 bodów dla portów RS232 i RS485.
- 3. Opcjonalnie wprowadź adres fizyczny do pola **Fizyczny adres.** To pole:
 - jest opcją dla łączności realizowanej poprzez port optyczny i port RS232.
 - jest **obowiązkową** dla łączności realizowanej poprzez port RS485, jeśli istnieje więcej niż jeden licznik na magistrali RS485.
- 4. Poprzez ustawienia portu szeregowego, trzeba wybrać typ fizycznego połączenia, który będzie użyty do podłączenia do licznika.

Groupa Ustawień – ETH i GPRS

Wartości w polu Grupa Ustawień ETH zmienia się w zależności od wybranego rodzaju komunikacji. Gdy wybrany jest typ podlączenia ETH oraz GPRS, to się wygląda jak na Rysunku 12.

IP Port	192.168.1.100	Prędkość końcowa		
	10001	😔 Fixed 💿 Auto		
Fizyczny adres	36000112	300	~	
	ETH ustawie	nia		





W celu skomunikowania się z licznikiem, istnieją pewne proste ustawienia które muszą być wykonane w oprogramowaniu.

- 1. Wymagane jest podanie poprawnego i dostępnego **IP**, tego urządzenia, które zostanie użyte do komunikacji.
- 2. Wymagane jest, aby wprowadzić informacje o porcie urządzenia używanego do komunikacji.



UWAGA: Należy upewnić się, że adres IP urządzenia komunikacyjnego oraz numer zdalnego portu są wprowadzone prawidłowo. Jeśli masz jakieś wątpliwości, poproś o pomoc administratora sieci.

- adres IP dla urządzeń typu konwertery RS / ETH oraz RS / Fiber, serwery portów szeregowych jest wielkością, którą można ustawić w urządzeniu. Należy upewnić się, że można dotrzeć do tych adresów IP we własnej sieci lokalnej. Adresy IP dla modemów GPRS, jest informacją, według której urządzenie jest przypisany do sieci GSM przez operatora. Zazwyczaj adres IP zapisany jest w karcie SIM.
- Numer Port, jest wielkością, która jest ustawiona w urządzeniu.

3. Opcjonalnie wprowadź adres fizyczny do pola adresu fizycznego. To pole:

- jest **opcją** za łączności realizowanych poprzez port optyczny i port RS232.
- jest **obowiązkową** w łączności realizowanych poprzez port RS485, jeśli istnieje więcej niż jeden licznik na magistrali RS485.
- 4. W polu Prędkość końcowa (Final Speed) ustaw końcową prędkość, która zostanie użyta do wysłania informacji do licznika za pośrednictwem wiadomości z potwierdzeniem.
 - Jeśli urządzenie komunikacyjne zostało ustawione na inną prędkość niż prędkość końcowa licznika, należy zaznaczyć opcję Fixed i ustawić prędkość, którą używasz w urządzeniu komunikacyjnym do komunikacji z

oprogramowaniem. Opcja ta jest wykorzystywana, gdy licznik nie obsługuje stałej prędkość komunikacji.

• Jeśli licznik obsługuje stałą prędkość komunikacji, a urządzenie komunikacyjne ma taką samą prędkość jak licznik, proszę zaznaczyć opcję **Auto**.

3.2.4. GRUPA REJESTRACJI LICZNIKÓW

Wystarczy nacisnąć przycisk Odczytuj (Read) po wybraniu odpowiedniego zarejestrowanego miernika jaki znajduje się na liście zarejestrowanych liczników (Rysunku 13), żeby wykonać odczyt licznika w systemie.



RYSUNEK 13

Zmieniając licznik w grupie «Zarejestrowane liczniki» zmieniają się wartości w grupach:

- Typ komunikacji,
- Info o liczniku,
- Ustawienia portu szeregowego / ETH / GPRS.

Wykorzystując ten mechanizm można dodać informacje o nowym liczniku lub zmodyfikować informacje dla zarejestrowanego licznika. Zarejestrowany licznik może też zostać usunięty z listy zarejestrowanych. Opisane operacje wykonujemy używając opcji w grupie «Operacje». Aby uzyskać szczegółowe informacje prosimy o zapoznanie się z opisem funkcji dostępnych w grupie «Operacje».

3.2.5. GROUPA OPERACJE

W grupie **«Opreacje»** dostępna jest opcja dodawania, edytowania oraz usunięcia danych licznika. Oprogramowanie ZR umożliwia zapisywanie i wyświetlenie informacji o liczniku w systemie. W ten sposób, wcześniej zarestrowane liczniki są wyświetlane w grupie **Zarejestrowane liczniki / Registered Counters** za każdym razem kiedy ZR jest otwarty. Odczyt liczydeł lub odczyty profili mogą być wykonywane poprzez wybór tych liczników. W grupie «Operacej» nowy licznik może być dodawany za pomocą przycisku **Dodaj (Add).** W ten sam sposób, gdy zajdzie potrzeba można zmienić informacje o liczniku, poprzez modyfikację informacji w grupach «Informacja o Liczniku», «Ustawienia» i «Typ komunikacji». W celu wprowadzenia zmienionych informacji o liczniku klikamy przycisk **Edytuj (Edit).** Aby usunąć zarejestrowany licznik z systemu trzeba kliknąć na przycisk **Skasuj (Delete).** Te przyciski są przedstawione na Rysunku 14.

W celu uniknięcia wykonywania operacji przez pomyłkę, potrzebne jest potwierdzenie użytkownika zanim proces zostanie zakończony, poprzez odpowiedź na pytania typu **«Czy na pewno chcesz zapisać nowy licznik?», «Czy na pewno chcesz zmienić wybrany licznik?»** lub **«Czy na pewno chcesz usunąć wybrany licznik?».**

Przed procesami dodania albo edycji nowych liczników system dokonuje kontroli, czy konieczne dane są wprowadzane poprawnie. Na przykład, jeśli Nazwa Lokalizacji (Location Name) nie została wprowadzona, użytkownik jest ostrzegany przez **«Proszę dodac Lokalizację licznika (Please enter Counter Location!)»** Wymagane jest wprowadzenie wartości w pola w wypadku wpisu albo edycji nowego licznika dla: **Typ komunikacji / Communication Information, Nazwa lokalizacji / Location Name, Numer seryjny / Serial Number, Typ licznika / Counter Type oraz Mnożnik Licznika / Counter Multiplier.**



RYSUNEK 14

3.3. MODUŁ ODCZYTYWANIA WARTOŚCI LICZYDEŁ ENERGII Z LICZNIKA (STANY LICZYDŁA)

Możecie Państwo komunikować się ze wszystkimi licznikami, które wykorzystują protokół **IEC62056-21 (wcześniej znany jako IEC1107) Mode-C** oraz protokół **IEC870-5-102** bez ograniczeń producenta lub typu. Ponadto można odczytywać dane zgodne z protokołem **DLMS / COSEM** używanym w licznikach marki Landis & Gyr i Itron (dawna nazwa Actaris), jeśli oprogramowanie ma odpowiednią licencję. Użytkownik może komunikować się w następujących sposób: przez port szeregowy, ETH i GPRS. Ustawienia menu są opisane na Rysunku 15.

- Port optyczny
- Port RS232
- VCOM utworzony z urządzeniem sieciowym jak modem GPRS (Virtual COM Port)
- Port RS485

- RS / ETH Serial Device Server
- RS / Optical Fiber Serial Device Server
- GPRS / EDGE Modem.





3.3.1. GRUPA SZYBKI ODCZYT

Szybkie odczytywanie grupy umożliwia uruchomienie komunikacji z licznikami. Ustawienia menu są reprezentowane na Rysunku 16:



RYSUNEK 16

Proszę kliknąć na przycisk **Odczyt**, aby rozpocząć odczyt według wprowadzonych ustawień. Program rozpocznie komunikację z licznikiem z wprowadzonymi ustawieniami i wyświetli na bieżąco dane w sekcji **Status Komunikacji.** Przkładowy odczyt jest przedstawiony na Rysunku 17.



RYSUNEK 17

W przypadku wystąpienia błędu podczas odczytu, szczegółowe informacje dotyczące błędu zostaną przedstawione w natychmiastowej sekcji status komunikacji. W tej sytuacji, spróbuj jeszcze raz odczytać licznik zmianiając opcje odczytu w zakresie szczegółów wymienionych w sekcji statusu komunikacji.

W przypadku poprawnego odczytu licznika, kiedy urządzenie jest poprawnie odczytane o czym świadczy poprawna wartość sumy kontrolnej BCC sekcja zamieni kolor na **zielony**. W przypadku wystąpienia błędu podczas odczytu, ten błąd zostanie zgłoszony w tej samej sekcji, a sekcja ta zamieni kolor na **czerwony**. Przykład ekranu po prawidłowym czytaniu jest reprezentowana na Rysunku 18.



RYSUNEK 18

W przypadku poprawnego czytania, dane zostaną wyświetlone w sekcji **Analiza Danych** w sposób bardziej przejrzysty.

W sekcji **Aktualne Dane**, oprócz bieżących danych rozliczeniowych (stany liczydeł) oraz współczynniki energii biernej do czynnej wyliczone w bieżącym okresie obliczeniowym dla kierunku pobór i oddawanie energii, jak przedstawiono na Rysunku 19.





RYSUNEK 19

W sekcji wartości na koniec okresu rozliczeniowego wyświetlane są najnowsze i poprzednie dane bilingowe w kierunkach import i eksport, jak to jest przedstawione na Rysunku 20.

Wartość liczydeł w	okresie obliczeniow	ym					
	1.8.0	1.8.1	1.8.2	1.8.3	5.8.0	8.8.0	
Aktualny kres obrachunkowy	000196.63*94Wh	000086.46*MWh	000037.75*MWh	000072.42*MWh	000009.53*Mvart	000178.86*Mvarł	
Poprzedni kres obrachunkowa	000189.47*MWh	000083.84*MWh	000036.73*MWh	000068.88*MWh	000008.10*Mvarł	000174.35*Mvarł	
Aktuain okres obrachunkowy	y y 1.6.0 wartości	okres obrachu 11 data	607010000 okres	obrachunkowy 000	.145*MW okres	data	
Wartości netto (róż	tnica) w okresie obr	achunkowym					
it alm alma	1.8.0	1.8.1	1.8.2	1.8.3	5.8.0	8.8.0	
brachunkowy	1,29	0,25	0,2	0,82	0,14	1,18	
ące wartości - ekspo	ort Wartości na l	oniec okresu obrach	unkowego (ECB)	Wartość prądu			
Wartości liczydeł w	okresie rozliczeniov	om.					
	2.8.0	2.8.1	2.8.2	2.8.3	6.8.0	7.8.0	
	210659.80*MWh	095915.81*MWh	044709.15*MWh	070034.83*MWh	000517.70*Mvarł	000642.01*94varł	
ktualny okres rozliczeniowy	204975.59*MWh	093191.54*MWh	043337.66*MWh	068446.38*MWh	000503.47ªMvarł	000615.38**Mvarł	
ktualny okres rozliczeniowy Poprzedni okres obliczeniowy		-	p	oprzedni	Data po	przednieno	

RYSUNEK 20

Warości napięcia i prądu są wyświetlane dla wszystkich faz jak to jest przedstawione na Rysunku 21. Te dane mogą być wyświetlane dla wszystkich licznikach, które komunikują się w protocole **IEC 870-5-102.**



RYSUNEK 21

Aby odczytywać licznik na bieżąco, musi być zaznaczone pole **Odczt Automatyczny.** Dzięki tej opcji licznik będzie odczytywany na bieżąco. Błędy, jakie się pojawią podczas komunikacji zostaną odrzucone.

Aktualne ustawienia można sprawdzić w sekcji **Pole Informacyjne.** Przykładowe **Pole Informacyjne** jest przedstawione na Rysunku 22.

Typ połączenia: Szeregowe Szczegóły połączenia: COM86 Typ odczytu: Pojedyńczy odczyt



3.3.2. GROUPA ZAREJESTROWANYCH LICZNIKÓW

Wystarczy nacisnąć przycisk **Odczyt** po wybraniu odpowiedniego miernika ze spisu **Zarejestrowane liczniki** żeby uruchomić odczyty w systemie. W celu szybkiego odczytania bez ponownego wprowadzania parametrów tego licznika, użytkownik musi dodać licznik do listy **Zarejestrowane Liczniki** jak to jest przedstawione na Rysunku 23. W tej grupie wszystkie zarejestrowane do systemu liczniki będą wyświetlone. W ramach tej listy wszystkie liczniki, które używają różnych infrastruktur komunikacyjnych są wyświetlane razem. Kiedy nowy licznik jest wybrany z listy, odpowiednia infrastruktura komunikacji zostanie wybrana i odpowiednie parametry zostaną wypełnione automatycznie.

Zarejestrowane liczniki	
Test_EHM1 (EMH - 4241378) (8)	~
Zarejestrowane liczniki	

RYSUNEK 23

Nazwa lokalizacji, rodzaj licznika, numer seryjny licznika i numer identyfikacyjny licznika na liście zarejestrowanych liczników jest wyświetlany wnastępującym formacie.

Nazwa lokalizacji (Typ licznika – Numer seryjny) (Identyfikator ID licznika)

Ważną rzeczą dla użytkownika są tu lokalizacja licznika, typ licznika i jego numer seryjny.

Można dodawać nowy licznik, można edytować informacje o dostępnych licznikach, także można usunąć istniejący licznki z listy zarejestrowanych poslugując się menu grupy «Operacje». Aby uzyskać szczegółowe informacje prosimy o zapozbanie z opisem **Grupa Operacji.**

3.3.3. GRUPA ZAPISZ I DRUKUJ

Poprzez klawisze Grupy Zapisz i Drukuj możliwe jest zapisanie danych do odczytu oraz ponownie otworzenie zapisanych dane i wydrukowanie ich. To znaczy, że jest dostępna funkcja przechowywania i wykorzystania odczytanych danych w późniejszym czasie. Opcje menu są przedstawione na Rysunku 24:



RYSUNEK 24

Gdy licznik jest odczytany poprawnie należy kliknąć przycisk **Zapisz**, aby zapisać odczytane dane. Zostanie otwarte okno dialogowe zapisywania. Patrz Rysunek 25.





Domyślna ścieżka zapisanego pliku: Folder, gdzie jest zainstalowany program \ Results

Domyślna nazwa zapisanego pliku: w formacie (jeżeli jest dostępny) kod IEC – data odczytu - czas odczytu.

Gdy nazwa pliku jest określona należy kliknąć przycisk **Zapisz**, aby uruchomić proces zapisywania.

Jeśli chcemy wcześniej zapisany plik, ponownie obejrzeć, musi być kliknięty przycisk **Otwórz** dla ponownego otwarcia. Zostanie otwarte okno dialogowe (Open file dialogue), jak pokazano na Rysunku 26.



IMAGE 26

Po wybraniu pliku który ma być otwarty należy kliknąć przycisk Otwórz.



UWAGA: Istnieje możliwość zapisywania w pliku wszystkich danych przedstawionych w oknie statusu komunikacji nawet pomimo błędów, które wystąpiły podczas komunikacji. Ale w tym przypadku sekcja Analizy Danych nie zostanie zaktualizowana gdy będzie otwarty plik z takimi danymi.

Przycisk **Drukuj** należy kliknąć w celu stworzenia raportu z wcześniej odczytanych lub aktualnie odczytanych danych. Raport zostanie wyświetlony jako **Opcje Tworzenia Raportu** co jest przedstawione na Rysunku 27.

Typ raportu	
Raport stan	dardowy
TEDAS Rapo	ort Aktywny
TEDAS Rapo	ort Combi
Alternatywa tw	orzenia raportu
🔿 Drukuj	
Zapisz jako ł	PDF

RYSUNEK 27

Najpierw należy wybrać rodzaj raportu, a następnie kliknąć przycisk Utwórz utworzyć raport. Możliwe do wyboru wersje raportu są następujące:

Typy raportów:

- Raport Standardowy
- Raport energii czynnej
- Raport Combi

Forma raportu:

- Drukowanie
- Zapisywanie jako PDF



UWAGA: Prosimy o kontakt z naszą firmą gdy są potrzebne inne typy raportów. Zrzuty ekranu dostępnych raportów są przedstawione poniżej.

Raport Standardowy jest raportem danych które są wyświetlane w czasie odczytu. Przykład Standardowwgo raportu można zobaczyć na Rysunku 28.



WARTOSCI ODCZYTANE Z ELEKTRONICZNEGO LICZNIKA ENERGII ELEKTRYCZNEJ				
ID licznika:EMH	Data odczytu:22.7.2016 08:59:30	Data wydruku:2016-07-22 10:28:54		
0.0.0(05061905)				
0.9.1(1090038)				
0.9.2(1160722)				
1-1:1.8.0(000000.03*M	Wh)			
1-1:1.8.0*16(000000.03	*MWh)			
1-1:1.8.0*15(000000.03	*MWh)			
1-1:1.8.0*14(000000.03	*MWh)			
1-1:1.8.0*13(000000.03	*MWh)			
1 1-1 9 0*12/000000 02	*1 (1171-)			

1-1:1.8.0*09(00000.03*MWh) 1-1:1.8.0*08(00000.03*MWh) 1.1:1.8.0&07(000000.03*MWh)

1-1:1.8.0*11(000000.03*MWh) 1-1:1.8.0*10(000000.03*MWh)

RYSUNEK 28

Raport Aktywny: Czyli raport z liczników, które wykonują pomiar czynnej energii można zobaczyć na Rysunku 29.

ELEKTRYCZNEJ												
ELM79672712	ELM79672712 Data/czas odczy		1.8.2016 0	9:22:59	Data/czas	wydruku	:	2016-08-01 09:28:06				
WARTOŚC	I OGÓLNE				OSTATNIE WARTOŚCI ENERGII							
ID licznika			: ELM4<1	>MAEC058	8614BH0 Wa	rtości licz	zydła	a energi czynnej				
Numer seryjny licznika		(0.0.0)	: 7967271	2	Т	(1.8.0)	: (04168.028*kWh				
Czas licznika(hh:mm:s)	(0.9.1)	: 09:37:26		T1	(1.8.1)	: (2467.931*kWh				
Data licznika(rr:mm:dd)	(0.9.2)	: 16-08-01		T2	(1.8.2)	: (00797.596*kWh				
Dzień tygodnia		(0.9.5)	: 1 Ponied	ziałek	T3	(1.8.3)	: (00902.501*kWh				
Okres popytu		(0.8.0)	: 15*min		T4	(1.8.4)	: (00000.000*kWh				
Data produkcji		(96.1.3)	: 14-02-25	5								
Czas konfiguracji struk	ury taryfy	(96.2.2)	: 00-00-00	0,00:00								
Czas kalibracji		(96.2.5)	:									
Status baterii		(96.6.1)	: 1(Dobrza	e)	Mo	c maksyr	naln	a energii czynnej.				
Czas, numer otwarcia g	lównej pokrywy	(96.70)	: 00-00-00	0,00:00	dat	a. czas		a catego coyanty,				
licznika		(96 71)	· 00-00-00	00.00.00	Unit							

RYSUNEK 29

Raport Kombi: Czyli raport z liczników, które wykonują pomiar energii czynnej i biernej. Przykład Raportu Kombi można zobaczyć na Rysunku 30.

ELM79672712	Data/czas odczytu:	1.8.2016 09:22:59	Data/czas	wydruku	1:	2016-08-01 09:28:34
WARTO	CI OGÓLNE	OSTATNIE WARTOŚCI ENERGII				
ID lieznika		ELM4<1>MAEC058614BH0	Ws	rtości lie	ZV	dła energi czynnej
Numer serviny liczn	ika	79672712	Т	(1.8.0)		04168.028*kWh
Czas licznika(hh:mn	1:ss)	09:37:26	T1	(1.8.1)	:	02467.931*kWh
Data licznika(rr:mm	(dd)	16-08-01	T2	(1.8.2)	:	00797.596*kWh
Dzień tygodnia		1 Poniedziałek	T3	(1.8.3)	5	00902.501*kWh
Okres popytu		15*min	T4	(1.8.4)	:	00000.000*kWh
Data produkcji Czas konfiguracji str Czas kalibracji	uktury taryfy	14-02-25 00-00-00,00:00	Wa Ri	(5.8.0)	zyd	lla energii biernej
		1 mm - 1	RC	10.0.01	- 2	

RYSUNEK 30

Moc maksymalna energii czynnei.

1(Dobrze)

3.4. MODUŁ ODCZYTU PROFILI

Dzięki oprogramowaniu ZR, z liczników **EMH, Elster, Itron (dawna nazwa Actaris) Landis & Gyr, oraz z wszystkich liczników, które komunikują się w protokole IEC870-5-102, np. Kohler i Makel,** mogą być odczytywane zgromadzone profile przez wykorzystanie komunikacyjnych infrastruktur komunikacji szeregowey, oraz modułów komunikacyjnych ETH i GPRS. Dane profilu odczytu są zapisywane w systemie. Są one również raportowane w sposób wybrany przez użytkownika.



Status baterii

UWAGA: Prosimy o kontakt z naszą firmą w kwestji integracji różnych marek liczników do systemu.

Proszę używać modułu **Profile Energii / Load Profile Module** do odczytu profili energii zgromadzonych w licznikach. Funkcje menu są opisane na Rysunku 31.





RYSUNEK 31

3.4.1. ODCZYT GRUPY PROFILI



Odczyt Grupy Profili pozwala użytkownikowi na przeczytanie profili energii z liczników. Proces czytania rozpoczyna się po kliknięciu na przycisk **Odczyt Profili.** Opcje menu są przedstawione na Rysunku 32. **UWAGA:** Odczyt Profili jest możliwy tylko z zarejestrowanych liczników EMH, Elster, Itron (dawna nazwa Actaris), Landis & Gyr, Kohler, Makel i liczników obsługujących protokół IEC870-5-102. Prosimy o kontakt z naszą firmą w zakresie integracji różnych marek liczników do systemu. Po rozpoczęciu procesu czytania profilu, jest możliwe zatrzymanie odczytu przed jego zakończeniem. Aby tak się, trzeba kliknąć przycisk **Stop Odczyt** przedstawiony na rysunku 33. Po kliknięciu na ten przycisk proces czytania jest zatrzymany, i przycisk **Odczyt Profilu** będzie aktywny i widoczny ponownie jak na Rysunku32.



RYSUNEK 33

Podczas czytania profilu bieżący status odczytu będzie wyświetlany w sekcji Status Komunikacji przedstawiony na Rysunku 34. W przypadku wystąpienia błędu podczas odczytu, szczegółowe informacje na temat błędu zostaną przedstawione w niniejszym miejscu. Jeżeli użytkownik kliknie przycisk Stop odczyt (Stop Reading), proces odczytywania zatrzyma się dla danego licznik w liście (oraz innych liczników) bez względu na ilość wprowadzonych prób do odczytu licznika.



RYSUNEK 34

W przypadku poprawnego odczytu licznika pojawi się komunikat «Zarejestrowany Licznik został odczytany poprawnie **(Registered meter is read correctly)**» w statusie komunikacyjnym. W przypadku wystąpienia błędu podczas odczytu, błąd zostanie zgłoszony w tej samej sekcji oraz pojawi się komunikat «Zarejestrowany licznik nie może być odczytany **(Registered meter couldn't be read despite the retries mentioned)**».

3.4.2. GRUPA USTAWIENIA ODCZYTU PROFILI

Wszystkie zarejestrowane w systemie liczniki są wyświetlane na liście **zarejestrowanych liczników (Registered Counters).** W ramach tej listy wszystkie liczniki, które używają różnych infrastruktur komunikacyjnych są zawsze wyświetlane razem. Interwał odczytywania jest określony przez wybranie daty rozpoczęcia i zakończenia. Data rozpoczęcia może do 12 miesięcy przed datą zakończenia, czyli różnica pomiędzy datą rozpoczęcia a zakończenia może wynosić do 12 miesięcy. Obowiązuje to dla liczników **EMH, Elster, Itron (dawna nazwa Actaris), Landis & Gyr, liczników spełniających standard IEC870-5-102 oraz Makel.** Ustawienia odczytu profilu można zobaczyc na Rysunku 35.



RYSUNEK 35

Licznik marki **Köhler** nie pozwala odczyt poprzez podanie zakresu dat. Dlatego czytanie musi być wykonane przez wprowadzenie liczby rejestrów do odczytania. Na Rysunku 36 można zobaczyć ustawienia odczytu licznika marki Köhler.



Zarejestrowane liczniki		Ilość rekordów do odczytu
test_kohler (Kohler - 36000112) (7)	*	
Czytaj ustawier	nia pr	ofili

RYSUNEK 36

W licznikach marki **Köhler** każdy rejestr odpowiada 30 minutowemu uśredniania danych, w celu odczytywania jednego dnia należy odczytać 48 rejestry). W licznikach **EMH, Elster, Itron (dawna nazwa Actaris), Landis & Gyr, licznikach komunikujących się w standardzie IEC870-5-102 i Makel** liczniki ilość dni jakie będą odczytywane musi być określona.

3.4.3. GRUPA LISTY AUTO ODCZYTU PROFILI

Lista Auto Odczytu profilu (Auto Read Load Profile List) jest sekcją w której użytkownik listę odczytów profili w systemie, wybierając niezbędne informacje dla odczytu liczników zarejestrowanych w systemie.

Na liście harmonogramu odczytywania trzeba zaznaczyć nazwę lokalizacji licznika, który zostanie odczytany, początek / datę zakończenia **(EMH, Elster, Itron (dawna nazwa Actaris) Landis & Gyr, liczniki komunikujące się w standardzie IEC870-5-102 i Makel)** lub ilość profili (Köhler), liczbę prób, numer id licznika który jest zarejestrowany w systemie. Przykład formatu listy auto odczytów profili jest przedstawiona na Rysunku 37.



RYSUNEK 37

Zmiany w odczycie, usuwanie harmonogramów z listy są wykonywane z grupy menu "Lista auto odczytu profili».

Aby uruchomić automatyczny proces odczytu profilu, przede wszystkim należy dodać do listy automatycznego odczytu licznik lub liczniki. Jeśli nie ma na liście zapisanego dostępnego licznika, system powiadomi użytkownika ostrzeżeniem typu **«należy wprowadzić dane licznika, który będzie odczytany (Please enter the counter information that will be read)»** i proces odczytu nie zacznie się.

Proces automatycznego odczytu uruchamiamy poprzez zaznaczenie opcji Odczyt Automatyczny i klikając na Odczyt (Read) profili, wtedy zgodnie z ustawieniami profile będą automatycznie odczytywane w odstępach co godzinę, codziennie, co tydzień lub co miesiąc. Funkcja ta jest używana w sytuacji, kiedy proces odczytu jest wykonywany okresowo.

W przypadku awarii odczytu profilu, trzeba wprowadzić ilość prób, tak aby system ponownie próbowal przeczytać licznik. System będzie wykonywać tyle prób ile są wprowadzone w obrębie wspomnianego licznika.

Po ustaleniu dnia odczytu, ilośći prób, licznika, którego profil będzie odczytywany trzeba go dodać do listy poprzez polecenie "Dodaj do listy». Licznik, który został dodany do listy może być usunięty przez polecenie "Usuń z listy». W celu zapobieżenia, aby niewłaściwy proces na liście nie uruchomił się, użytkownik przed zatwierdzaniem jest proszony **«Czy na pewno chcesz zapisać nową listę odczytu (Are you sure to save a new reading list)»** lub **«Czy na pewno usunąć istniejącą listę odczytu (Are you sure to delete the existing reading list)»**.



UWAGA: Sposób odczytu licznika (co godzinę, co zadaną ilość godzin itd) jest ważny, gdy jest dodany się do listy.



3.5. MODUŁ ANALIZY DANYCH

Odczytane dane profilu, są zapisywane w bazie danych systemu wg. okresu uśredniania obowiązującego dla danego licznika. Dane profilu mogą być wyświetlane za pomocą modułu analizy danych, dane mogą być eksportowane do programu Excel w formacie XLS lub formacie OSF. Dane, które będą wyświetlane mogą być wybrane spośród zarejestrowanych liczników, utworzonych formuł lub utworzonych raportów użytkownika. Opcje menu są prezentowane na Rysunku 38.





3.5.1. GRUPA ANALIZA DANYCH

Grupa Analiza Danych zapewnia proces analizy danych profilu, które są odczytywane z liczników i zapisane w bazie danych. Proces analizy rozpoczyna się od kliknięcia na **Zobacz Dane (See data)** po zaznaczeniu licznika. Opcje menu są przedstawione na Rysunku 39.



RYSUNEK 39

3.5.2. OPCJE GRUPY ANALIZA DANYCH

W liście **Zarejestrowanw liczniki (Registered Counters)** wyświetlone są wszystkie liczniki zarejestrowane w systemie. Dane z licznika, którego profil został odczytany będą wyświetlone po klikęciu na przycisk **Zobacz dane (See data).** Dodatkowo należy wybrać daty rozpoczęcia i zakończenia oraz parametr interwału opcji wyświetlania (15 minut, 30 minut, godzinowej i dziennej). To menu można zobaczyć na Rysunku 40.



RYSUNEK 40

Jeżeli są potrzebne wyniki analizy w szczegółach, trzeba wybrać licznik, który będzie analizowany, i po wybraniu opcji **Szczegóły (Detailed) w Opcje wyświetlania** naćisnąć przycisk Zobacz dane w grupie Opcje analizy (Display Options See Data). Dane te będą wyświetlane w szczegółach jak to jest przedstawione na Rysunku 41. Przedział czasowy i szczegółowość tych danych może się różnić w zależności od rodzaju licznika.

Sayac Tarih Zamani	Import Aktf	Import Induktif	Export Kapasitif	Export Aktif	Export Induktif	Import Kapasitif
90.6.2016 00:00					703	
29.6.2016 23:00	(1	0	0 6088	853	
9.6.2016 22:00	0	1	0	0 8583	685	
9.6.2016 21:00	(0	0 5975	781	
9.6.2016 20:00	0		0	0 4086	500	
9.6.2016 19:00	(0	0 7180	51	
9.6.2016 18:00	0		0	0 4400	122	
9.6.2016 17:00	0		0	0 6364	04	
9.6.2016 16:00			0	0 7603	32	
9.6.2016 15:00	0		0	0 5266	20	
0.6.2016 14:00	0		0	0 5695	27	
9.6.2016 13:00	0		0	0 6224	15	
9.6.2016 12:00	0		0	0 3693	16	
9.6.2016 11:00	0		0	0 \$192	23	
9.6.2016 10:00			0	0 4485	38	
9.6.2016 09:00	0		0	0 2668	54	
9.6.2016 08:00	0	6	0	0 2283	10	
9.6.2016.07:00	(1	0	0 2659	27	
9.6.2016.06:00	(0	0 894	34	
9.6.2016.05:00	(0	0 426	30	
MIN = 29.6.2016 01:00:00	MIN = 0	MDN -	0 MIN -	0 MIN = 162	MIN = 2	MDN -
MAX = 30.6.2016 00:00:00	MAX = 52	MAX = 2	9 MAX = 3	25 MAX = 8583	MAX = 853	MAX = -
	AVG = 4,04	AVG = 1,3	3 AVG = 1,:	AVG = 4.041,54	AVG = 172,46	AVG = 14,
	SUM = 97	SUM = 3	2 SUM = 3	20 SUM = 96997	SUM = 4139	SUM = 3

RYSUNEK 41

Wartości: minimalna (MIN), maksymalna (MAX) średnie (AVG) i suma (SUM) danych oraz okres analizy są automatycznie wyświetlane w dolnej części kolumny.

3.5.3. GRUPY EXPORT DANYCH

Analiza danych profilu może być zapisana w formacie pliku XLS lub OSF dla aplikacji MS Excel. Opcje menu są przedstawione na Rysunku 42.





Eksport do MS Excel odbywa się po kliknięciu przycisku **Eksport do Excel**, analizowane dane konwertowane są do formatu Excel. Plik zostanie zapisany jako plik Excel (plik z rozszerzeniem xls) a następnie otwartym nowym oknie. Przykładowy zrzut ekranu przedstawia Rysunek 43.



RYSUNEK 43

Aby przekształcić analizę wyników profilu do formatu OSF, wystarczy kliknąć na przycisk **Format OSF** po wybraniu żądanego miesiąca. Przykładowy zrzut ekranu przedstawia Rysunek 44.



UWAGA: Początek i data zakończenia wybieranego okresu muszą znajdować się w tym samym miesiącu, żeby Raport mógł być utworzony. W takim razie, raport OSF wyeksportowany będzie dla całego miesiąca.



RYSUNEK 44

3.6. MODUŁ ANALIZA GRAFICZNA

Moduł ten służy do tworzenia grafiki dla zarejestrowanych liczników, dla których profil jest odczytany . Niezbędne procedury tworzenia grafiki są wyjaśnione na Rysunku 45.







3.6.1. GRUPY UTWORZENIA TABLICY

Po wybraniu licznika, utworzonej formuły lub utworzonego raportu niestandardowego z listy zarejestrowanych liczników, trzeba zaznaczyć okres, w którym będą analizowane dane. Po tym trzeba wybrać interwał spośród opcji **15 minut, 30 minut, godzina, dzień lub szczegóły** w **Opcje wyświetlania** (**Display Options**). Szczegółowe dane są przedstawione w okresie uśredniania

licznika (zwykle są dostępne 15-minutowe interwały uśredniania w licznikach). Dane godzinowe składają z sumy tych danych (15/30min) co godzinę. Dzienne dane składają się z podsumowania danych w dobie, itd. Po tych ustawieniach, można kliknąć przycisk **Wykres (Chart).** Przykład wykresu jest przedstawiony na Rysunku 46.



RYSUNEK 46

Jest możliwe usunięcie lub dodanie jednego lub kilku dodatkowych danych na wykresie za pomocą menu,które znajduje się po prawej stronie ekranu.Wystarczy zaznaczyć obok parametrów licznika. Na Rysunku 47 jest przedstawione jak to zrobić.





Poza tym, możliwa jest zmiena koloru lini graficznych za pomocą tego menu. W opcji kolorów można wybrać różne kolory i przypisać je do każdego parametru. Jest to przedstawione na Rysunku 48.



RYSUNEK 48

Grubość linii na wykresie może być regulowana przez opcje **Grubość linii (Line Thickness)** w menu **Opcje wykresu.** Jest to przedstawione na Rysunku 49.

Opcje wyświetlania		Grubość linii
Godzinowo	*	
	Opcje	e wykresu



3.6.2. GRUPA ZAPISZ I DRUKU

Graficzna analiza wyników może być zapisana w formacie PDF lub może być drukowana. Opcje menu są przedstawione na Rysunku 50.



Żeby zapisać wyniki analizy graficznej trzeba przekonwertować je do formatu PDF klikając przycisk **Zapisz (Save).** Plik zostanie zapisany w otwartym oknie jako plik PDF. Przykładowy zrzut ekranu przedstawia Rysunek 51.



Przykład graficznej analizy utworzonej w formacie PDF jest przedstawiona na Rysunku 52.



RYSUNEK 52

Żeby wydrukować utworzony raport graficzny, trzeba kliknąć przycisk Print. Jest to przedstawione na Rysunku 53.



RYSUNEK 53

• Z Telemetri

3.7. MODUŁ RAPORTÓW UŻYTKOWNIKA

Moduł Raportów użytkownika umożliwia użytkownikowi tworzenie własnych raportów w oparciu o zarejestrowane liczniki, których profile energii są odczytywane lub utworzone są formuły. W ten sposób użytkownik może analizować dowolne dane w punkcie pomiarowym w raporcie, który jest tworzony po dostarczeniu

ZR oprogramowania przez użytkownika. Różne punkty pomiarowe mogą być analizowane obok w tym samym raporcie, a także utworzone dane wirtualne w postaci formuł mogą być dołączone do tego samego raportu. Niezbędne procedury do utworzyć raportu użytkownika zostaną wyjaśnione na Rysunku 54.





3.7.1. GRUPA TWORZENIA RAPORTÓW UŻYTKOWNIKA

Aby utworzyć raport użytkownika, należy wpisać nazwe raportu jak na Rysunku 55.



RYSUNEK 55

Po ustawieniu nazwy raportu użytkownika można dodać nową linijkę w menu Operacje, klikając na przycisk «+» a klikając przycisk «-» istniejącą linijkę można usunąć. Jest to przedstawione na Rysunku 56.

RYSUNEK 56

Nazwa wybranego punktu pomiarowego jest wpisana do nowo dodanej linijki. Te dane są używane do nagłówka kolumny w raportowaniu. Najpierw jest wybierany licznik z zarejestrowanych liczników, potem są wpisane dane pomiaru dotyczące zarejestrowanego licznika. Proces ten jest powtarzany dla każdego nowo dodanego licznika. Przykład raportu użytkownika jest wyświetlany na Rysunku 57. Klikając na przycisk **Dodaj (Add)** zostanie dodany nowy raport użytkownika. Aby dokonać zmiany w raporcie bieżącym trzeba nacisnąć **Edycja (Edit)** oraz żeby usunąć raport trzeba nacisnąć **Usuń (Delete).**

3						2	R Software					- 0 ×
Stany liczycka	Profile energi	Analiza danych	Analiza graficzna	Rejestracja k	canika	Dane manualne	Custom raporty	Formuly	Ustawienia			
Zarejestrowane licz	eniki	Nazwa Custom	aportu	•	0	\bigcirc						
Toplam Ürctim (CUS	STOM (8_A) (1	🎽 Toplam Gretin		Dodaj	Edytuj	Skasuj						
Zarejestrowane la	icaniki i Custom raport	7	Rejestracja C	ustom raportu								
н	+1		÷	٠		*	н	÷	-	ш.	1	×
Drag a column head	der here to group by t	hat column										
Wybierz nazwe s	punktu pomiarowego					Zarejestrowane I	czniki			Welkości pomia	rowe	
> 1						Test_EHM1 (ENH	- 4241378) (8)			ExportAktif		
2						Test_EMH2 (EMH	- 4465538) (11)			ExportAktif		

RYSUNEK 57

Zarówno analiza danych i analiza graficzna może być użyta do utworzonego raportu użytkownika, sposób przeanalizować raport użytkownika pomiędzy wybranymi datami w Modułe Analizy Danych jest przedstawiony na Rysunku 58. Wszystkie opcje wyświetlania modułu analizy danych oraz eksportowanie wyników do programu Excel jest dostępne dla raportu użytkownika.

						ZR Softwa	are			- 0
itany liczydła	Profile energi	Analiza danych	Analiza graficzna	Rejestracja licznik	a Dane manualn	e Custor	1 raporty	Formuly	Ustawienia	
6	Zarejestrowane licznik		Opcje wyświetlania	Czas początka	29.6.2016			(F		
O			Godzinowo	Caas korica	29.6.2016				/	
obacz dane	Toplam Uretim (CUSTO	2M - (0_A-) (1 ¥				Eksport do Excel	Format Co	SP Uproszcz format C	tony http://www.com/article/artic	
Analiza			Opcje analizy				Eksport dan	rych		
		that column								
e countrie		en contra							1.	
Seyec Term 2	anan							1	2	
20 4 20 14 22	-00								2150	
1910.2010 23	-00								0000	
23.0.2016 223	-00								8383	
9.0.2010 21	.00								5573	
19.0.2010 20:	:00								4036	
9.0.2010 19:	:00								7180	
5.0.2010 10.	.00								110	
5.0.2010 17: 8.6. 3016 16:	00								6501	
									1005	
0.6 2016 14	.00								5005	
6 2016 12	-00								6055	
6 2016 12	-00								3691	
6 2016 11	-00								5192	
6 2016 10	03								405	
6 2016 004	-00								105	
6 2016 00.	-00								2000	
6 2016 07	-00								2203	
6 2016 061	-00								904	
6 2016 05	-00								426	
						MIN = 29.6.20	116.01-00-00		MIN = 162	MIN
						MAX = 30.6.2	116 00:00:00		MAX = 8583	MAX =
									AVG = 4.041,54	AVG = 5
									SUM - 90997	SUM - :

RYSUNEK 58

W podobny sposób, jak to jest przedstawione na Rysunku 59 jest możliwe analizowanie raport użytkownika pomiędzy wybranym zakresem dat za pomocą graficznego Modułu Analizy. Każdy punkt pomiarowy określony na rysunku jest reprezentowany przez inny kolor.





Wszystkie opcje wyświetlania grafiki są dostępne dla raportów użytkownika, takie jak grubość linii, kolory w seriach graficznych, zapisywanie i drukowanie.

3.8. MODUŁ FORMUŁ

Jest on używany do tworzenia specjalnych formuł dla zarejestrowanych liczników, dla których jest odczytywany profil energii. Specjalna formuła jest tworzona przez dane odczytane z liczników (energia czynna importowana/ pobierana, energia czynna exportowana/oddawana, energia exportowana/ oddawana indukcyjna, energia importowana/pobierana indukcyjna, energia pojemnościowe eksport/oddawanie, energia importowana/pobierana pojemnościowa). Są one dostępne do analizy w zależności od potrzeb użytkownika. Jest to wyjaśnione na rysunku 60.

	W liście Zarejestrowane widoczne są wszyst Liczniki oraz Form utworzone w syster	W s mo do info oraz s	W sekcji Rejestracja Formuły można dodać nową formułę do systemu, albo edytować informacje istniejącej formuły, oraz skasować formułę z systemu					W sekcji Operacje można dodać nowy licznik do formuły oraz skasować licznikow istniejący					
	Stany kczydła fyrofile energi Zarejestrowane kczniki	Analiza danych Nazwa formuły	Analiza graficzna	Rejestracja licznika	Dane manualne	ZR Software Custom raporty	Formuły	Ustawienia				- 0 ×	
	144 44		4	F	+	H	Ŧ		-		4	×	
kcją, gdzie p pomiaru –	Drag a column header here to group by Zarejestrowane liczniki	hat column			Wielkości pomiar	owe				Operacja			

Zawartość Formuły jest sekcją, gdzie użytownik wybiera licznik, typ pomiaru oraz operacje dla stworzonej formuły



3.8.1. GRUPA REJESTRACJI FORMUŁY

Aby utworzyć nową formułę, powinna być wprowadzona nazwa formuły, jak przedstawiono to na Rysuneku 61.

Po ustawieniu nazwy formuły można dodać z menu Operacje nową linijkę / wiersz, klikając na przycisk «+» albo klikając przycisk «-» istniejąca linijka może być usunięta. Pokazano to na Rysunku 62.

Nazwa formuły	
Toplam Üretim	

RYSUNEK 61



RYSUNEK 62

Na nowo dodanej linijce/wierszu można wybrać jeden zzarejestrowanych liczników, potem trzeba ustalić poprawną wielkość pomiarową dla zarejestrowanego licznika, po czym w formule «+» (sumowanie) lub «-» (odejmowanie) trzeba wybrać operację dla formuły użytkownika. Ten proces powtarza się dla każdej

dodanej linijki/wiersza. Formuła przykłądowa jest przedstawiona na Rysunku 63. Nowa formuła zostanie dodana kliknięciem przycisku Dodaj (Add). Dokonane zmiany w dotychczasowej formule można zapisać za pomocą przycisku Edycja (Edit). Przycisk Usuń (Delete) służy do usuwania istniejącej formuły.

)					Z	R Software					- D 🔜
Stany liczydła	Profile energii	Analiza danych	Analiza graficzna	Rejestracja licznika	Dane manualne	Custom raporty	Formuly	Ustawienia			
arejestrowane lica	zniki	Nazwa formuły		• ©	$\overline{\mathbf{O}}$						
oplam Üretim (FO	RMULA - ADD (8	Y Toplam Üretim		Dodaj Edytuj	Skasuj						
Zarejestrowa	ine liczniki i formuły		Rejestrac	ja formuły							
144	44		•	٠	*	b •1	+	2	.	1	×
						inite					
ag a column head	ler here to group by	that column									
Zarejestrowane	liczniki					Wielkości pomiarow	2			Operacja	
Test_EHM1 (EMI	H - 4241378) (8)					ExportAktif				◎ +	<u>_</u>
Test_EMH2 (EMH	H - 4465538) (11)					ExportAktif					• -





Dla utworzonej formuły zarówno może być wykonana analiza danych, jak i analiza graficzna. Jak to jest przedstawione na Rysunku 64 możliwe jest analizowanie formuły pomiędzy wybranymi datami w Modułu analizy danych. Wszystkie opcje wyświetlenia analizy danych i eksportowanie ich do programu Excel są dostępne też dla formuł.

						ZR Softwa	are			- 0
Stany liczydła	Profile energi	Analiza danych	Analiza graficzna	Rejestracja liczn	ika Dane manua	ne Custor	raporty	Formuly Ust	lenia	
0	Zarejestrowane licznik	1	Opcje wyświetlania	Cass pocação	a 29.6.2016 💌					
C			Godzinowo	Czas końca	29.6.2016					
lobacz dane	Toplam Uretim (FORM	ULA - ADD (8				Elesport do Excel	Format C	SF Uprostrony		
Analiza			Opcje analizy			ov citote	Eksport da	nych		
ag a column he	ader here to group by	that column								
Savec Tarih Z	amani						T	olam Urctim		
30.6.2016 00:	00									2*
29.6.2016 23	00									66
29.6.2016 22	:00									97
29.6.2016.21	:00									7
29.6.2016.201	-00									51
29.6.2016.19	-00									7
29.6.2016 18	:00									5
29.6.2016 17	00									26
29.6.2016 16:	:00									87
29.4.2016 15:	:00									61
29.6.2016 14	00									6
29.6.2016 13	00									6
29.6.2016 12:	:00									3
29.6.2016 11:	:00									53
29.6.2016 10:	:00									45
29.6.2016.09	:00									27
29.6.2016 08:	:00									25
29.6.2016.07	00									31
29.6.2016.06	00									5
29.6.2016 05	00									4
					P.	IN = 29.6.2016	01:00:00			MDN = 3
					м	AX = 30.6.2016	00:00:00			MAX - 93
										AVG = 4.566,
										SUM = 1096

RYSUNEK 64

W podobny sposób, jak to jest przedstawione na Rysunku 65 możliwe jest analizowanie formuły pomiędzy wybranymi datami poprzez moduł analizy graficznej.



RYSUNEK 65

Wszystkie opcje wyświetlania przy analizie graficznej są dostępne także dla formuł, takie jak grubość linii, kolory w seriach graficznych, zapisywanie i drukowanie procesów.





04. WERSJA

Kod dokumentu: RZYTD_101 Data dokumentu: 16.08.2016 Wersja dokumentu: 1

Szczegóły wersji:

V1 Powstanie dokumentu - tłumaczenie z wersji źródłowej w języku tureckim

