

## **Dodatkowe uwarunkowania konieczne przy wykorzystaniu modemu kasowego GSM**

W niniejszym dokumencie opisane zostały dodatkowe elementy konfiguracji modemu kasowego GSM. Sposób podłączenia modemu kasowego GSM i programowa obsługa kasy pozostają identyczne jak w przypadku modemu kasowego podłączanego do analogowej sieci telefonicznej.

### **Przeznaczenie**

Kasy elektroniczne ELZAB posiadają możliwość podłączenia do komputera, co pozwala w wygodny sposób zapisywać i odczytywać dane do i z kasy. Używając do tego celu jako medium transmisyjnego - sieci bezprzewodowej GSM, można zestawić połączenie modemowe. Łącze modemowe składa się z modemu kasowego GSM, sieci bezprzewodowej operatora GSM, modemu przy komputerze (GSM lub PSTN) i komputera PC.

Opisywane połączenie z wykorzystaniem modemu kasowego GSM dla programów komunikacyjnych zachowuje się tak samo jak w przypadku modemu kasowego podłączonego do linii telefonicznej PSTN.

### **Elementy konfiguracji połączenia GSM**

**Karta SIM** - karta musi mieć aktywną usługę transmisji danych CSD. Do każdej karty SIM zawsze przypisany jest numer do połączenia głosowego, a w przypadku aktywowania dodatkowej usługi transmisji danych CSD do karty zostaje przypisany drugi numer, na który to należy dzwonić, aby zestawić połączenie między modemami. Taryfikacja usługi CSD jest czasowa czyli płaci się za czas zestawionego połączenia. Należy zaznaczyć, że transmisja CSD jest zupełnie inną usługą niż transmisja GPRS, co zwykle jest mylone przez osoby pracujące w biurze obsługi klienta operatora GSM.

Karta SIM jest potrzebna do każdego modemu kasowego GSM i do modemu GSM podłączonego do komputera. Tylko modem GSM po stronie komputera inicjuje połączenie („dzwoni”), zatem cały koszt połączeń będzie zawsze po stronie jednego modemu (jednej karty SIM). Dlatego z ekonomicznego punktu widzenia korzystne jest wspólne rozliczanie kart SIM w przypadku, gdy wraz z abonamentem do karty przypisana jest „pula minut”.

PIN karty SIM umieszczonej w modemie kasowym GSM musi być zgodny z PIN'em podanym na tabliczce znamionowej modemu (4321).

**Antena** - Umieszczenie anteny i odpowiednie prowadzenie przewodu antenowego ma w przypadku uzyskania stabilnego połączenia GSM bardzo duże znaczenie. Dla anteny przyklejanej na szybę obecność elementów metalowych i urządzeń elektrycznych w pobliżu anteny wpływa niekorzystnie na odbiór sygnału i może prowadzić do problemów z połączeniem między modemami. W przypadku anten z podstawką magnetyczną konieczne jest „przyklejenie” podstawki do metalowej podstawy (np. parapet), gdyż wymaga tego konstrukcja tej anteny.

**Komputer** - Do komunikacji komputera z kasami ECR produkcji ELZAB-u wykorzystuje się interfejs plikowy (dostępny pod adresem <http://www.elzab.com.pl/programy>). W przypadku użycia modemu analogowego\* dostarczony z interfejsem plikowym zbiór konfiguracyjny MODKONF.TXT nie wymaga żadnych modyfikacji.

W przypadku użycia modemu GSM konieczna jest modyfikacja zbioru MODKONF.TXT. Dla modemu SIEMENS TC35i należy zmienić nazwę zbioru SIM\_TC35.TXT na MODKONF.TXT, dla modemu WAVECOM FASTRACK należy zmienić nazwę zbioru FASTRACK.TXT na MODKONF.TXT. (Wzorce zbiorów konfiguracyjne dla poszczególnych modemów znajdują się w katalogu WinEXE\PRZYKLAD\MODKONF interfejsu plikowego.)

Należy zadbać również o odpowiedni numer PIN karty. Można to uczynić na dwa sposoby:  
- dokonujemy modyfikacji w zbiorze MODKONF.TXT w linii: \$AT+CPIN=4321 - ostatnie cztery cyfry podają kod PIN karty umieszczonej w modemie,  
- zmieniamy kod PIN karty SIM na taki jaki jest w zbiorze MODKONF.TXT.

*\*Preferowanym przez producenta modemem podłączanym do analogowej linii telefonicznej jest modem PROLINK 1456VE, DeskLink 56K EX560R-C i ASOTEL GVCR21. Jeśli użytkownik posiada już jakiś modem możliwe jest jego wykorzystanie, ale wymaga to przygotowania odpowiedniego zbioru konfiguracyjnego dla tego modemu (szczegółowy opis znajduje się w Instrukcji Programisty).*