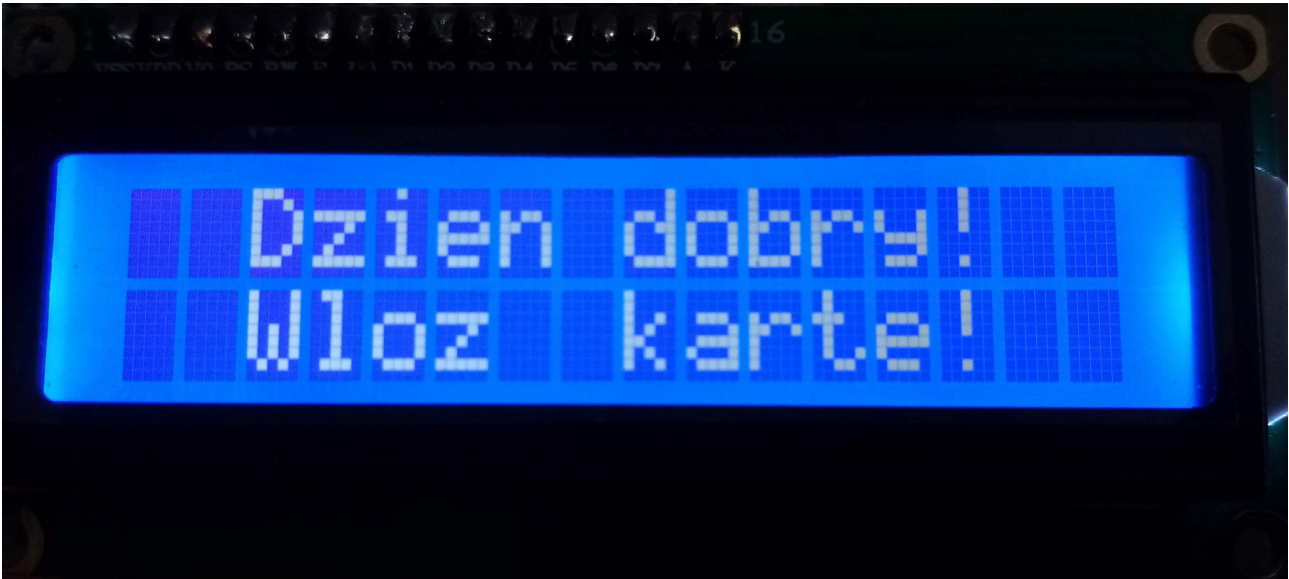


Opis działania menu bankomatu oraz klawiatury

Zanim do czytnika kart RFID zostanie przyłożona jakakolwiek karta na ekranie wyświetlacza pojawia się komunikat witający użytkownika i informujący, że należy włożyć kartę. Wygląd ekranu wyświetlacza przedstawiono na *zdjęciu 1*.



Zdjęcie 1. Wygląd ekranu powitalnego.

Następnie, gdy zostanie do czytnika RFID przyłożona któraś z kart i nie jest ona zablokowana to na ekranie wyświetlacza pojawi się komunikat, że należy wprowadzić kod PIN, widoczna jest również ilość prób wprowadzenia kodu PIN jaka pozostała. Wygląd ekranu wyświetlacza przedstawiono na *zdjęciu 2*.



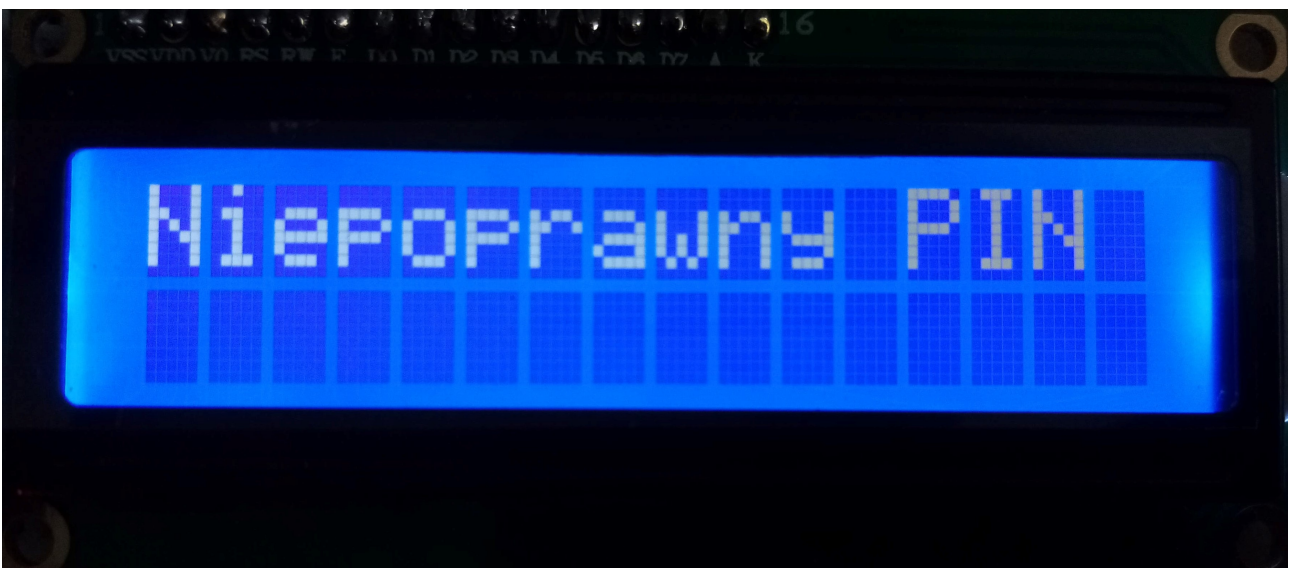
Zdjęcie 2. Wygląd menu umożliwiającego wprowadzenie kodu PIN.

Natomiast jeśli karta jest zablokowana na ekranie wyświetlacza pojawia się komunikat przedstawiony na *zdjęciu 3*.



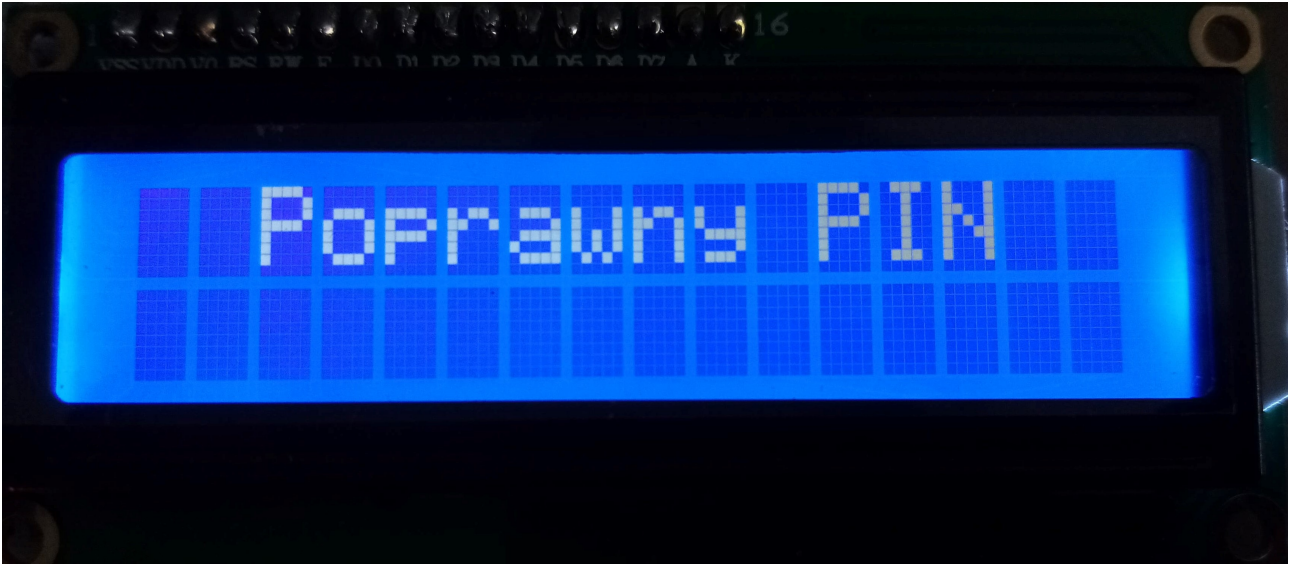
Zdjęcie 3. Wygląd komunikatu informującego o blokadzie karty.

Gdy wprowadzony zostanie błędny kod PIN, to na wyświetlaczu pojawi się komunikat przedstawiony na *zdjęciu 4*.



Zdjęcie 4. Wygląd komunikatu pojawiającego się po wprowadzeniu błędnego kodu PIN.

Komunikat ten zniknie po jednej sekundzie i znów pojawi się ekran, komunikujący, że należy wprowadzić kod PIN, jednak liczba prób wprowadzenia kodu PIN zostaje pomniejszona. Gdy zostanie trzykrotnie wprowadzony błędny kod PIN to na wyświetlaczu pojawi się komunikat o zablokowaniu karty (ten sam co na *zdjęciu 3*) i karta zostaje zablokowana. Teraz gdy karta zostanie przyłożona do czytnika to pojawi się komunikat, że jest ona zablokowana (ten sam co na *zdjęciu 3*). Gdy PIN zostanie wprowadzony poprawnie to na wyświetlaczu pojawi się komunikat przedstawiony na *zdjęciu 5*.



Zdjęcie 5. Wygląd komunikatu informującego o poprawnym wprowadzeniu kodu PIN.

Teraz w zależności, czy przyłożona jest karta serwisanta, czy też klienta na ekranie wyświetlacza ukazują się menu serwisanta lub menu klienta.

Menu serwisanta

Jeśli przyłożona karta była karta serwisanta to na ekranie wyświetlacza pojawia się menu przedstawione na *zdjęciu 6*.



Zdjęcie 6. Wygląd głównego menu serwisanta.

W zależności od wyboru dalszego działania serwisant może przejść do menu wprowadzania liczby banknotów w bankomacie (po wciśnięciu przycisku A) lub do menu odblokowywania kart klientów (po wciśnięciu przycisku B). Menu wprowadzania liczby banknotów zostało przedstawione na na zdjęciu 7.



Zdjęcie 7. Wygląd menu pozwalającego serwisantowi na modyfikację liczby banknotów w bankomacie.

Z menu tego możemy wyjść wciskając przycisk D. W menu tym sterując przyciskami możemy modyfikować liczbę banknotów jaka znajduje się się w bankomacie. Po wprowadzeniu odpowiedniej liczby banknotów i wciśnięciu przycisku C na ekranie pojawia się komunikat, że liczba banknotów została zapisana. Komunikat ten przedstawiono na zdjęciu 8. Po czasie jednej sekundy komunikat ten znika i znów na ekranie ukazuje się menu umożliwiające modyfikację liczby banknotów.



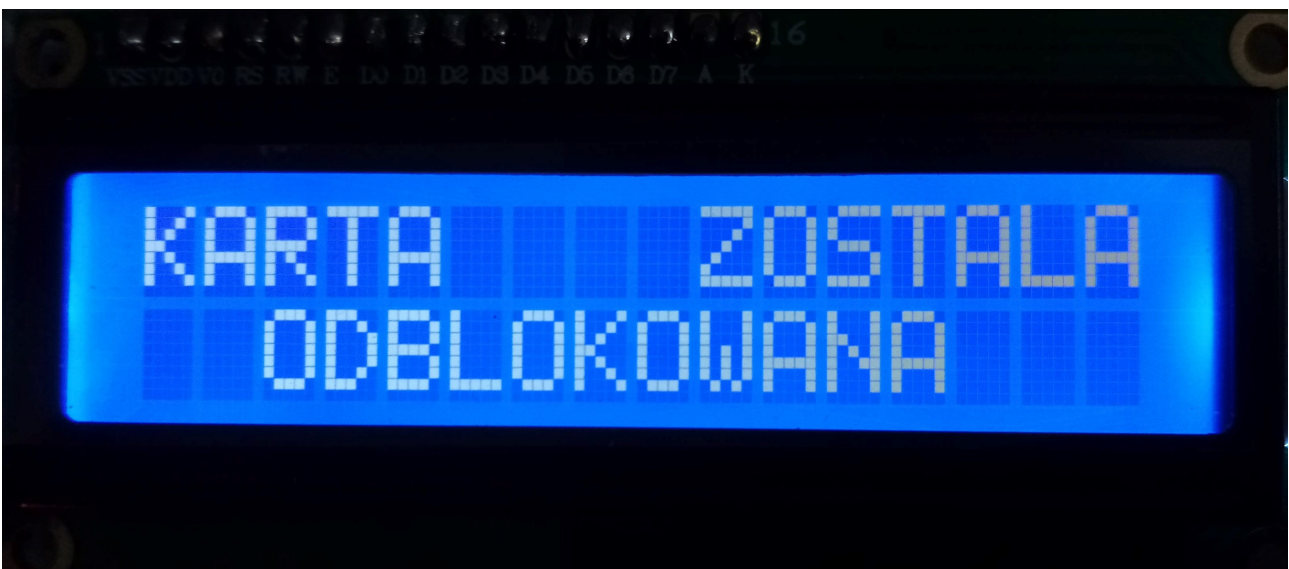
Zdjęcie 8. Wygląd komunikatu informującego, że zmodyfikowana liczba banknotów w bankomacie została zapisana.

Jeśli po wprowadzeniu poprawnego PINu przez serwisanta zostanie wybrane menu umożliwiające odblokowanie kart to na ekranie wyświetlacza pojawi się następujące menu przedstawione na *zdjęciu 9*.



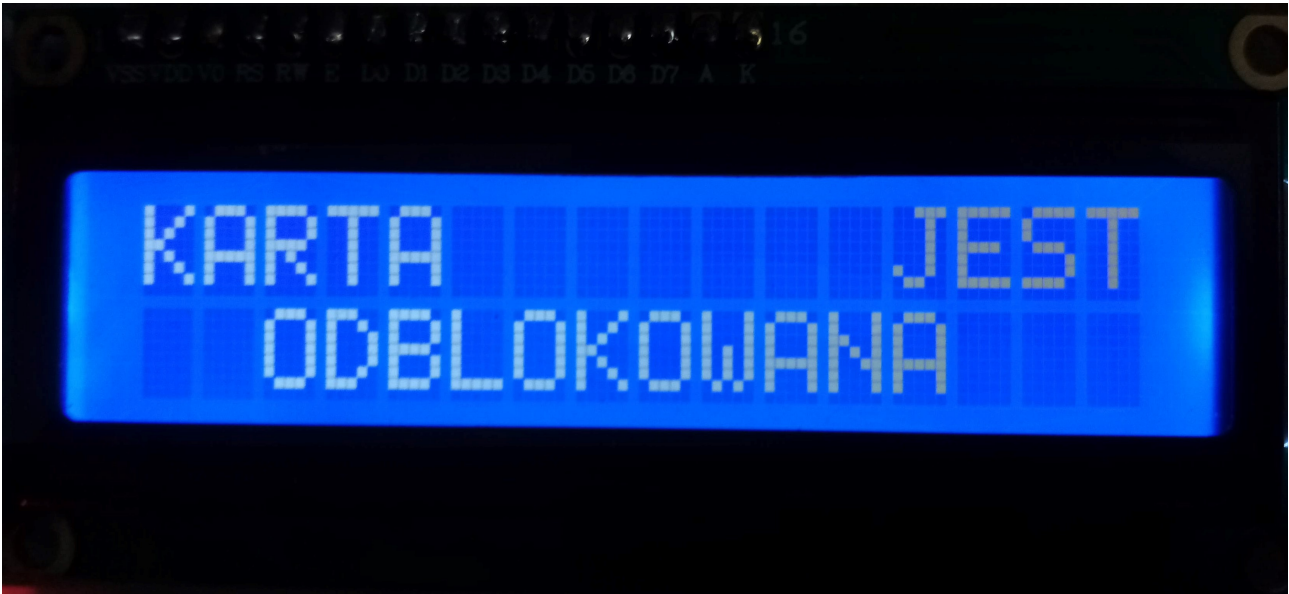
Zdjęcie 9. Wygląd menu serwisanta umożliwiającego mu odblokowywanie kart klientów.

Z menu tego możemy wyjść wciskając przycisk D. Możliwy jest teraz wybór klienta, którego karta bankowa ma zostać odblokowana. Jeśli zostanie wybrana karta klienta, która została wcześniej zablokowana to na ekranie zostanie wyświetlony komunikat przedstawiony na *zdjęciu 10* i karta zostaje odblokowana.



Zdjęcie 10. Wygląd komunikatu informującego serwisanta, że karta klienta została odblokowana.

Jeśli natomiast wybrana została karta klienta, która nie jest zablokowana to na ekranie pojawi się komunikat przedstawiony na *zdjęciu 11*.



Zdjęcie 11. Wygląd komunikatu informującego serwisanta, że karta wybrana do odblokowania jest już odblokowana.

Z menu serwisanta możemy wyjść po prostu poprzez wyciągnięcie karty z bankomatu.

Menu klienta

Jeśli podczas wprowadzania kodu PIN przyłożona była karta któregośkolwiek z klientów to na ekranie wyświetlacza pojawi się menu przedstawione na *zdjęciu 12*.



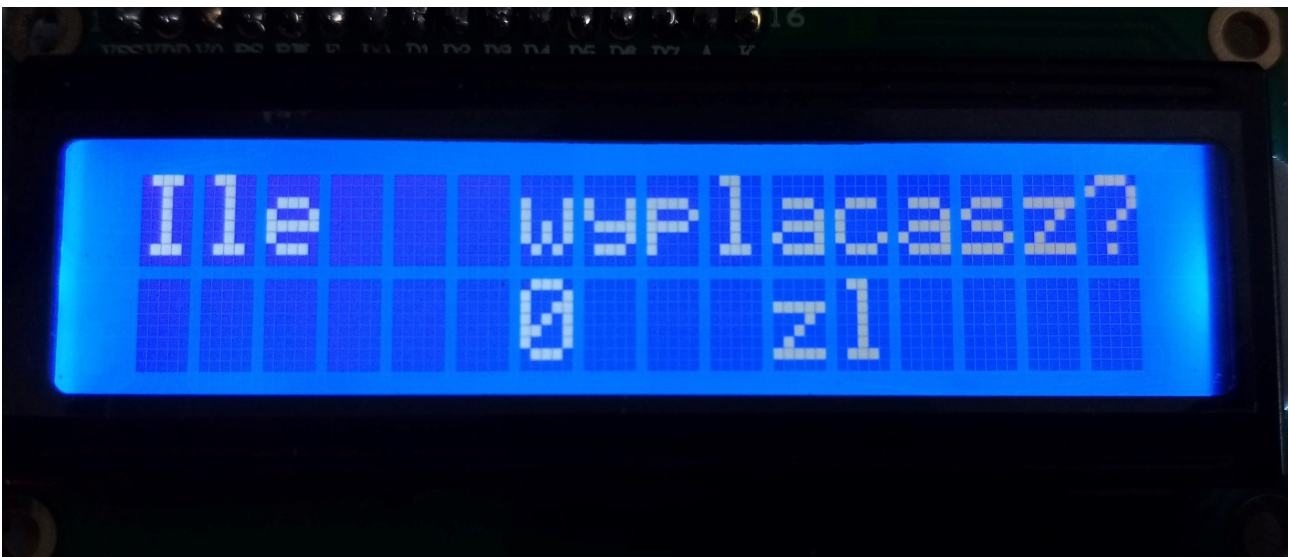
Zdjęcie 12. Wygląd głównego menu klienta.

W zależności od wyboru dalszego działania klient może przejść do menu sprawdzania stanu konta klienta (po wciśnięciu przycisku A) lub do menu wypłaty pieniędzy (po wciśnięciu przycisku B). Menu pozwalające na sprawdzenie stanu konta klienta zostało przedstawione na na *zdjęciu 13*.



Zdjęcie 13. Wygląd menu pozwalającego klientowi na sprawdzenie swojego, aktualnego stanu konta.

Z menu tego możemy wyjść wciskając przycisk D. Jeśli po wprowadzeniu poprawnego kodu PIN przez któregokolwiek z klientów zostanie wybrane menu umożliwiające wypłatę pieniędzy (po wciśnięciu przycisku B) to na ekranie wyświetlacza pojawi się następujące menu przedstawione na *zdjęciu 14*.



Zdjęcie 14. Wygląd menu pozwalającego klientowi dokonanie wypłaty pieniędzy.

Klient wybiera kwotę jaką chce wypłacić operując odpowiednimi przyciskami (maksymalna kwota jaką klient może wypłacić podczas jednokrotnego włożenia karty wynosi 500 zł) i zatwierdza ją przyciskiem C. Jeśli okaże, że nie ma przeciwwskazań do wypłacenia pieniędzy to na ekranie wyświetlacz to pojawi się komunikat przedstawiony na *zdjęciu 15*.



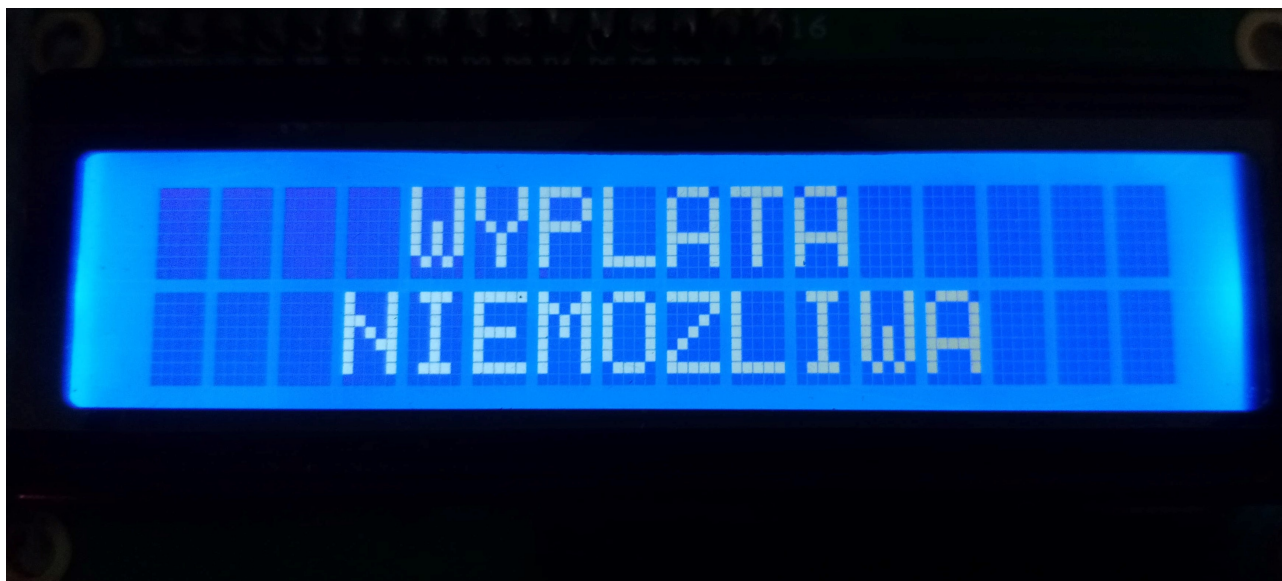
Zdjęcie 15. Wygląd komunikatu informującego klienta o tym, że jest dokonywana wypłata pieniędzy.

Jeśli na koncie klienta nie ma wystarczających środków to pojawi się komunikat przedstawiony na zdjęciu 16 i wypłata nie zostanie zrealizowana.



Zdjęcie 16. Wygląd komunikatu informującego klienta, że na jego koncie jest za mało funduszy, aby dokonać wypłaty.

Jeśli bankomat nie może wykonać wypłaty, ponieważ brak jest odpowiednich banknotów to na ekranie wyświetlacza pojawi się komunikat przedstawiony na *zdjęciu 17* i wypłata nie zostanie zrealizowana.



Zdjęcie 17. Wygląd komunikatu informującego klienta, że wypłata pieniędzy nie jest możliwa.

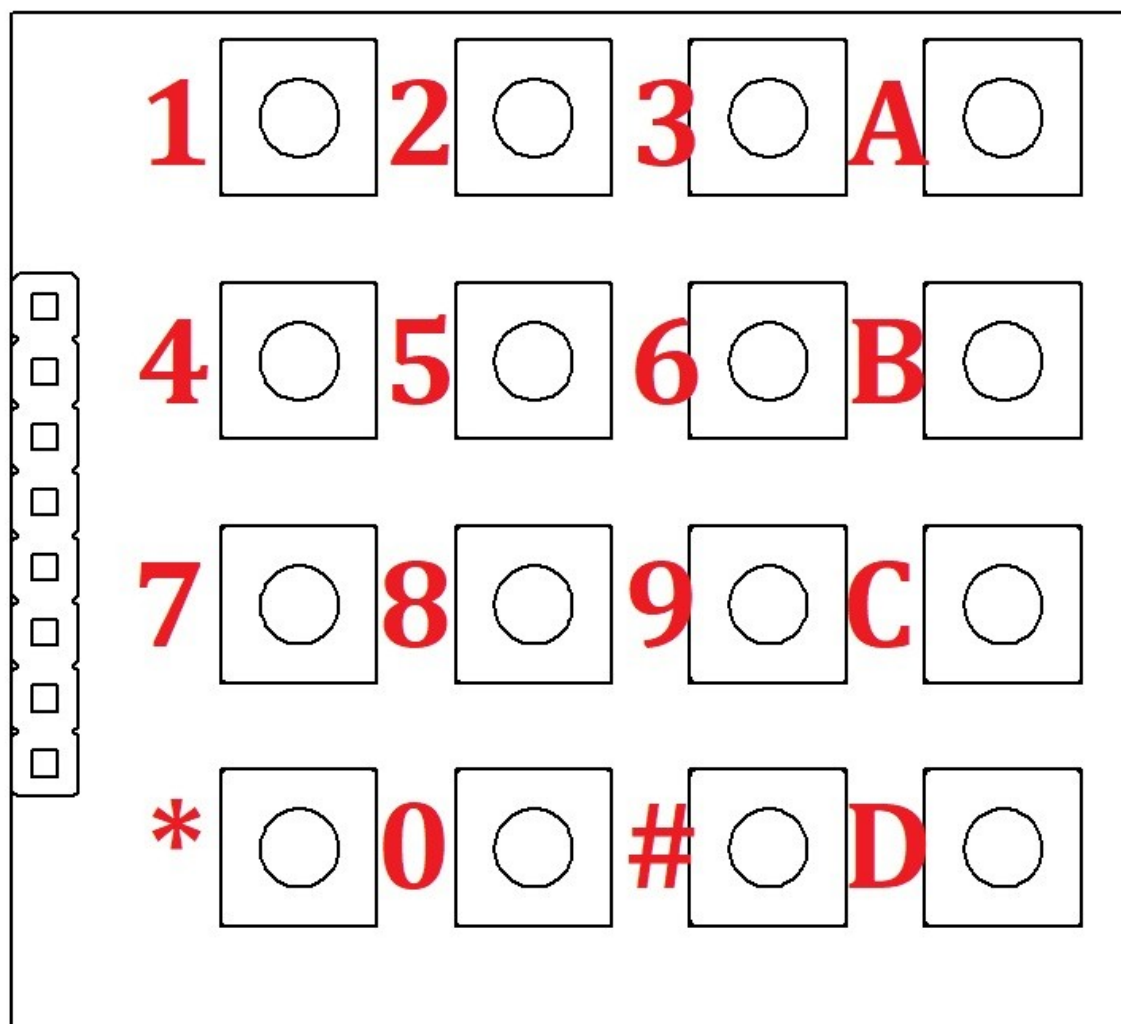
Jeśli dokonana została wypłata pieniędzy to ponowna wypłata jest możliwa dopiero po ponownym włożeniu karty i przejściu przez autoryzację. W przeciwnym razie po próbie wejścia do menu wypłaty pojawi się komunikat przedstawiony na *zdjęciu 18*.



Zdjęcie 18. Wygląd komunikatu informującego klienta o koniecznym ponownym włożeniu karty.

Z menu klienta możemy wyjść po prostu poprzez wyciągnięcie karty z bankomatu. Niezależnie od tego czy serwisant, czy klient korzystają z bankomatu i niezależnie od tego, w którym miejscu menu się znajdują po wyjęciu karty z bankomatu po czasie około 3,5 s następuje wyjście do menu powitalnego bankomatu przedstawionego na rysunku 1.

W bankomacie klawiatura służy do poruszaniu się po menu i jego obsługi. Na rysunku 19 zamieszczono opis poszczególnych przycisków klawiatury.



Rysunek 20. Oznaczenie przycisków klawiatury bankomatu.

Przyciski 0-9 są używane są między innymi do wprowadzania kodu PIN, jednak służą one także na przykład do wyboru karty klienta, która ma zostać odblokowana. Przyciski A i B również są używane w naszym bankomacie, można to zaobserwować w głównym menu zarówno serwisanta jak i klienta, gdzie przyciski te służą do wyboru dalszego działania. Przycisk C służy do zatwierdzania i zapisywania, wykorzystany został między innymi to zatwierdzenia kwoty do wypłaty, czy zapisanie ilości banknotów w bankomacie. Przycisk D jest używany we wszystkich menu naszego bankomatu i służy on do przejścia wstecz. Obecnie przyciski * oraz # są używane w menu wprowadzania liczby banknotów, ich funkcjonalność zostanie omówiona za chwilę.

W menu ustawiania liczby banknotów jaka jest w bankomacie i w menu wypłaty pieniędzy przyciski są używane w sposób niestandardowy, dlatego poniżej zostanie omówiona funkcjonalność używanych w tych menach przycisków.

Menu wprowadzania liczby banknotów

W menu tym poszczególne, użyte przyciski mają następujące funkcjonalności:

- przycisk 1 – służy on do zwiększania liczby banknotów dwudziestozłotowych o jeden,
- przycisk 2 – służy on do zwiększania liczby banknotów pięćdziesięciozłotowych o jeden,
- przycisk 3 – służy on do zwiększania liczby banknotów stułotowych o jeden,
- przycisk 4 – służy on do zmniejszania liczby banknotów dwudziestozłotowych o jeden,
- przycisk 5 – służy on do zmniejszania liczby banknotów pięćdziesięciozłotowych o jeden,
- przycisk 6 – służy on do zmniejszania liczby banknotów stułotowych o jeden,
- przycisk 7 – służy on do zwiększania liczby banknotów dwudziestozłotowych o pięć,
- przycisk 8 – służy on do zwiększania liczby banknotów pięćdziesięciozłotowych o pięć,
- przycisk 9 – służy on do zwiększania liczby banknotów stułotowych o pięć,
- przycisk * – służy on do zmniejszania liczby banknotów dwudziestozłotowych o pięć,
- przycisk 0 – służy on do zmniejszania liczby banknotów pięćdziesięciozłotowych o pięć,
- przycisk # – służy on do zmniejszania liczby banknotów stułotowych o pięć,
- przycisk C – służy on do zapisania liczby banknotów,
- przycisk D – służy on do wyjścia wstecz.

Menu wypłaty pieniędzy

W menu tym poszczególne, użyte przyciski mają następujące funkcjonalności:

- przycisk 1 – służy on do zwiększania kwoty jaką klient chce wypłacić o dwadzieścia złotych,
- przycisk 2 – służy on do zwiększania kwoty jaką klient chce wypłacić o pięćdziesiąt złotych,
- przycisk 3 – służy on do zwiększania kwoty jaką klient chce wypłacić o sto złotych,
- przycisk 4 – służy on do zmniejszania kwoty jaką klient chce wypłacić o dwadzieścia złotych,
- przycisk 5 – służy on do zmniejszania kwoty jaką klient chce wypłacić o pięćdziesiąt złotych,
- przycisk 6 – służy on do zmniejszania kwoty jaką klient chce wypłacić o sto złotych,
- przycisk C – służy on do zatwierdzania kwoty jaką klient chce wypłacić,
- przycisk D – służy on do wyjścia wstecz.