**Listing 1. Kod źródłowy programu projektu**

/\* Arduino RFID Tutorial v1.02

Get the latest version of the code here:

http://educ8s.tv/arduino-rfid-tutorial/ \*/

#include <MFRC522.h>

#include <Adafruit\_GFX.h>

#include <Adafruit\_SSD1306.h>

#include <SPI.h>

#define OLED\_RESET 4

Adafruit\_SSD1306 display**(**OLED\_RESET**);**

#define SS\_PIN 10

#define RST\_PIN 9

MFRC522 rfid**(**SS\_PIN**,** RST\_PIN**);** // Instancja klasy MFRC522

MFRC522**::**MIFARE\_Key key**;**

int code**[]** **=** **{**69**,**141**,**8**,**136**};** // Zapisany, poprawny Unikalny Identyfikator

int codeRead **=** 0**;**

String uidString**;**

void setup**()** **{**

Serial**.**begin**(**9600**);**

SPI**.**begin**();** // Inicjalizacja SPI

rfid**.**PCD\_Init**();** // Inicjalizacja MFRC522

display**.**begin**(**SSD1306\_SWITCHCAPVCC**,** 0x3C**);** // Inicjlizacja z adresem I2C 0x3D (dla wyświetlacza 128x64)

// Czyszceznie bufora

display**.**clearDisplay**();**

display**.**display**();**

display**.**setTextColor**(**WHITE**);**

display**.**setTextSize**(**2**);**

display**.**setCursor**(**10**,**0**);**

display**.**print**(**"RFID Lock"**);**

display**.**display**();**

**}**

void loop**()** **{**

**if(**rfid**.**PICC\_IsNewCardPresent**())** readRFID**();**

delay**(**100**);**

**}**

void readRFID**()**

**{**

rfid**.**PICC\_ReadCardSerial**();**

Serial**.**print**(**F**(**"\nPICC type: "**));**

MFRC522**::**PICC\_Type piccType **=** rfid**.**PICC\_GetType**(**rfid**.**uid**.**sak**);**

Serial**.**println**(**rfid**.**PICC\_GetTypeName**(**piccType**));**

// Sprawdzenie czy znacznik jest zgodny z Classic MIFARE

**if** **(**piccType **!=** MFRC522**::**PICC\_TYPE\_MIFARE\_MINI **&&**

piccType **!=** MFRC522**::**PICC\_TYPE\_MIFARE\_1K **&&**

piccType **!=** MFRC522**::**PICC\_TYPE\_MIFARE\_4K**)** **{**

Serial**.**println**(**F**(**"Twoj tag nie jest zgodny z MIFARE Classic."**));**

**return;**

**}**

clearUID**();**

Serial**.**println**(**"Zeskanowany UID:"**);**

printDec**(**rfid**.**uid**.**uidByte**,** rfid**.**uid**.**size**);**

uidString **=** String**(**rfid**.**uid**.**uidByte**[**0**])+**" "**+**String**(**rfid**.**uid**.**uidByte**[**1**])+**" "**+**String**(**rfid**.**uid**.**uidByte**[**2**])+** " "**+**String**(**rfid**.**uid**.**uidByte**[**3**]);**

printUID**();**

int i **=** 0**;**

boolean match **=** true**;**

**while(**i**<**rfid**.**uid**.**size**)**

**{**

**if(!(**rfid**.**uid**.**uidByte**[**i**]** **==** code**[**i**]))** match **=** false**;**

i**++;**

**}**

**if(**match**)**

**{**

Serial**.**println**(**"\nZnacznik rozpoznany!"**);**

printUnlockMessage**();**

**}**

**else**

**{**

Serial**.**println**(**"\nObcy znacznik"**);**

**}**

// Wstrzymaj PICC

rfid**.**PICC\_HaltA**();**

rfid**.**PCD\_StopCrypto1**();**

**}**

void printDec**(**byte **\***buffer**,** byte bufferSize**)**

**{**

**for** **(**byte i **=** 0**;** i **<** bufferSize**;** i**++)**

**{**

Serial**.**print**(**buffer**[**i**]** **<** 0x10 **?** " 0" **:** " "**);**

Serial**.**print**(**buffer**[**i**],** DEC**);**

**}**

**}**

void clearUID**()**

**{**

display**.**setTextColor**(**BLACK**);**

display**.**setTextSize**(**1**);**

display**.**setCursor**(**30**,**20**);**

display**.**print**(**uidString**);**

display**.**display**();**

**}**

void printUID**()**

**{**

display**.**setTextColor**(**WHITE**);**

display**.**setTextSize**(**1**);**

display**.**setCursor**(**0**,**20**);**

display**.**print**(**"UID: "**);**

display**.**setCursor**(**30**,**20**);**

display**.**print**(**uidString**);**

display**.**display**();**

**}**

void printUnlockMessage**()**

**{**

display**.**display**();**

display**.**setTextColor**(**BLACK**);**

display**.**setTextSize**(**2**);**

display**.**setCursor**(**10**,**0**);**

display**.**print**(**"Zamek RFID"**);**

display**.**display**();**

display**.**setTextColor**(**WHITE**);**

display**.**setTextSize**(**2**);**

display**.**setCursor**(**10**,**0**);**

display**.**print**(**"Zamek otwarty"**);**

display**.**display**();**

delay**(**2000**);**

display**.**setTextColor**(**BLACK**);**

display**.**setTextSize**(**2**);**

display**.**setCursor**(**10**,**0**);**

display**.**print**(**"Zamek otwarty"**);**

display**.**setTextColor**(**WHITE**);**

display**.**setTextSize**(**2**);**

display**.**setCursor**(**10**,**0**);**

display**.**print**(**"Zamek RFID"**);**

display**.**display**();**

**}**