**Listing 1. Zmodyfikowana funkcja CDC\_Init\_FS() w pliku usbd\_cdc\_if.c**

static int8\_t CDC\_Init\_FS**(**void**)**

**{**

hUsbDevice\_0 **=** **&**hUsbDeviceFS**;**

/\* USER CODE BEGIN 3 \*/

/\* Set Application Buffers \*/

USBD\_CDC\_SetTxBuffer**(**hUsbDevice\_0**,** UserTxBufferFS**,** 0**);**

USBD\_CDC\_SetRxBuffer**(**hUsbDevice\_0**,** UserRxBufferFS**);**

USBD\_CDC\_ReceivePacket**(**hUsbDevice\_0**);** // added

**return** **(**USBD\_OK**);**

/\* USER CODE END 3 \*/

**}**

**Listing 2. Zmodyfikowana funkcja CDC\_Receive\_FS() w pliku usbd\_cdc\_if.c**

static int8\_t CDC\_Receive\_FS **(**uint8\_t**\*** Buf**,** uint32\_t **\***Len**)**

**{**

/\* USER CODE BEGIN 6 \*/

uint32\_t i**;**

**for** **(**i **=** 0**;** i **<** **\***Len**;** i **++)**

**{**

**if** **((**Buf**[**i**]** **>=** 'A' **&&** Buf**[**i**]** **<=** 'Z'**)**

**||** **(**Buf**[**i**]** **>=** 'a' **&&** Buf**[**i**]** **<=** 'z'**))**

Buf**[**i**]** **^=** 'A' **^** 'a'**;**

**}**

CDC\_Transmit\_FS**(**Buf**,** **\***Len**);**

USBD\_CDC\_ReceivePacket**(**hUsbDevice\_0**);**

GPIOC**->**ODR **^=** 1 **<<** 13**;** // toggle LED

**return** **(**USBD\_OK**);**

/\* USER CODE END 6 \*/

**}**

**Listing 3. Zmodyfikowany deskryptor urządzenia w pliku usbd\_desc.c**

/\* USB Standard Device Descriptor \*/

\_\_ALIGN\_BEGIN uint8\_t USBD\_FS\_DeviceDesc**[**USB\_LEN\_DEV\_DESC**]** \_\_ALIGN\_END **=**

**{**

0x12**,** /\*bLength \*/

USB\_DESC\_TYPE\_DEVICE**,** /\*bDescriptorType\*/

0x00**,** /\* bcdUSB \*/

0x02**,**

// changed 2 lines from 0 to 2

0x02**,** /\*bDeviceClass\*/

0x02**,** /\*bDeviceSubClass\*/

0x00**,** /\*bDeviceProtocol\*/

USB\_MAX\_EP0\_SIZE**,** /\*bMaxPacketSize\*/

LOBYTE**(**USBD\_VID**),** /\*idVendor\*/

HIBYTE**(**USBD\_VID**),** /\*idVendor\*/

LOBYTE**(**USBD\_PID\_FS**),** /\*idVendor\*/

HIBYTE**(**USBD\_PID\_FS**),** /\*idVendor\*/

0x00**,** /\*bcdDevice rel. 2.00\*/

0x02**,**

USBD\_IDX\_MFC\_STR**,** /\*Index of manufacturer string\*/

USBD\_IDX\_PRODUCT\_STR**,** /\*Index of product string\*/

USBD\_IDX\_SERIAL\_STR**,** /\*Index of serial number string\*/

USBD\_MAX\_NUM\_CONFIGURATION /\*bNumConfigurations\*/

**};**