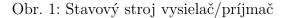
1 Program

Program v mikrokontroléry je tovrený 3 stavovými strojmi, ktorých činnosť je previazaná systémom udalostí. Každý stavový stroj má vlajky udalostí, kotré sa nastavia v prípade, že udalosť nastane. V hlavnej slučke programu, sa vykonáva aktualizácia jednotlivých stavových strojov. Túto aktualizáciu vykonáva funkcia *_update, kde * môže byť buď Transceiver (príjmač a vysielač) alebo ChannelStateMachine (stavový stroj riadiaci činnosť meracieho kanála). V krátkosti opíšeme činnosť týchto stavových strojov, pre detaily je vhodné konzultovať zdrojový kód.

1.1 Stavový stroj vysielač/príjmač

Úlohou tohto stavového stroja, je reakcia na príchod nových dát, distribúcia nových nastavení a posielanie nových meraní do uživateľksého prostredia. Jednoduché zobrazenie možeme vidieť na obr. 1.



Po príchode dát cez *UART* linku, sa na základe obsahu prijatej správy, vysielač rozhodne, či má poslat *pong* správu, zmeniť transformáciu dát, alebo prekonfigurovať stavový stroj kanálu na iný typ merania. Prekonfigurovanie prebieha vypnutím meraní, prepísaním parametrov a prevodom stavových strojov kanálov do stavu *MONITORING*, v ktorom *watchdog* obvody sledujú hodnoty pre-

vedné AD prevodníkom. Ak tieto hodnoty prekorčia definované limity spustí sa meranie. Po vykonaní merania nastane udalosť, na ktorú stavový stroj vysielač/príjmač reaguje zaslaním nových dát do uživateľského prostredia.

1.2 Stavový stroj meracieho kanála

Úlohou tochto stavového stroja je zastavovanie a spúšťanie merania. Štruktúra je zobrazená na obr. 2.



Obr. 2: Stavový stroj meracieho kanálu

nastavení nastavuje Bufre lač/príjmač. Po príchode požiadavky na meranie nastane udalosť, ktorá prevedie stavové stroje meracieho kanála do stavu SHUTDOWN, zastavením časovačov a prevodov AD prevodníkov. Vysielač/príjmač reaguje na SHUTDOWN stav kanálov vo svojej stavovej slučke, a prevedie ich do stavu MONITORING. V stave MONITORING kanále vzorkujú svoj vstup a watchody porovnávajú prevedené hodnoty s nastavenými limitmi. V prípade, že sú limiti určené pre žačatie merania prekročené, začne sa meranie a kanál prejde do stavu *MEASURING*. V prerušení od DMA modulu, sa kanály prevedú znova SHUTDOWN módu a nastane udalosť, na ktorú vysielač bude reagovať zaslaním nových dát do uživateľského prostredia.