

Sekvencer

Pár slov o koncepci:

Hardware sekvenceru vychází z konceptu publikovaného Radovanem OM2ZZ na <http://radosan.wz.cz/avr/sekvencer/index.htm>. Hardware jsem však dosti uzpůsobil, aby vše vyhovovalo mým požadavkům:

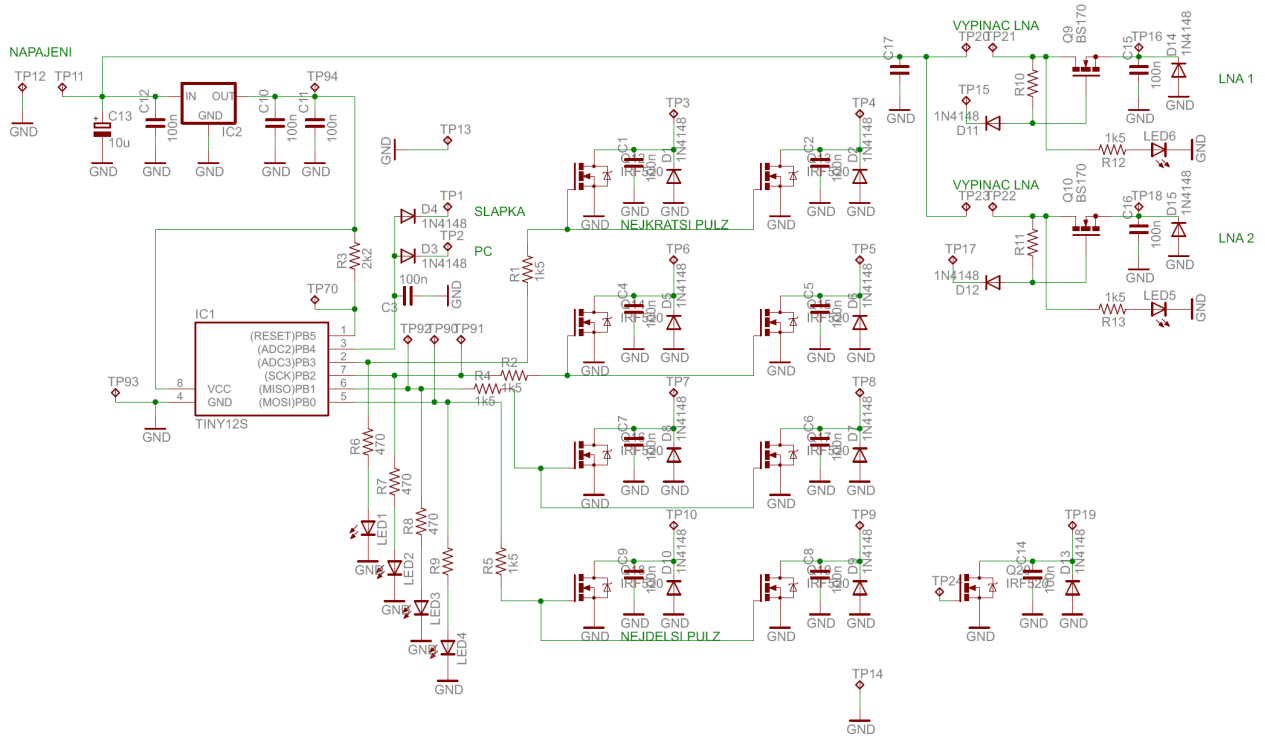
- Každý výstupní port procesoru spíná celkem dva FETy. Celkem mám 2x čtyři pozice, tedy 8 konektorů. Proč? To pro případ, že by bylo někdy v budoucnu zapotřebí spínat dva řetězce (dva zesilovače, dva anténní systémy se dvěma LNA apod.).
- Sekvencer dále obsahuje spínací relé CW. Co je tím myšleno? Jistě se Vám již někdy stalo, že jste zavadili o pastičku a TRX zavysílal do přijímací cesty, která nebyla standardně šlapkou přepnuta na vysílání. (Zejména je toto problematické, když se používá transvertor.) Dodatečné spínání pastičky v sekvenceru tento problém řeší. Zkrátka pastičku nezapojíte rovnou do TRXu, ale zapojíte jí do sekvenceru. V momentu, kdy se spíná v sekvenceru poslední FET (u mě konektor „TRX“), sepne se i toto relé a signál z pastičky tak může postupovat až do TRXu. Dřív signál z pastičky k TRXu neprojde a nepřepne jej na vysílání.
- Poslední drobnou změnou je, že jsem na desku plošných spojů sekvenceru „integroval“ i obvod pro napájení LNA popsany Radovanem na téže adrese. Mohu si tedy vybrat, zda-li chci na konektoru „LNA“ přivádět GND nebo +12V pro přímé napájení LNA.

Prohlédněte si schéma a výkres DPS na obrázcích 1 až 3.

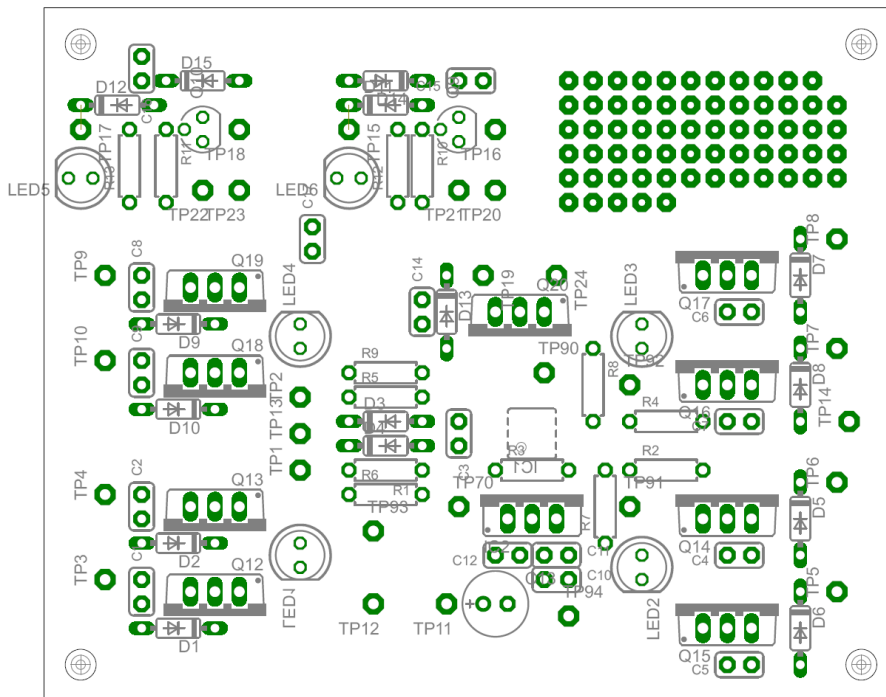
I software doznal změny. Software popsany Radovanem funguje bezvadně, má však jednu chybičku. Tedy alespoň pro mne. A sice tu, že jeho SW je udělaný tak, že při příjmu jsou všechny porty procesoru aktivovány a tedy i výstupní FETy jsou spojeny se zemí! Já potřebuji opak a tak jsem nakonec v procesoru použil SW mého otce, Jirky OK1IEC. Díky!

Takto popsany sekvencer funguje bez problému, dle mých požadavků. Fotky hotového sekvenceru si prohlédněte na obrázcích 4 a 5. Poslední šestý obrázek zachycuje záznam z osciloskopu – ověření funkčnosti.

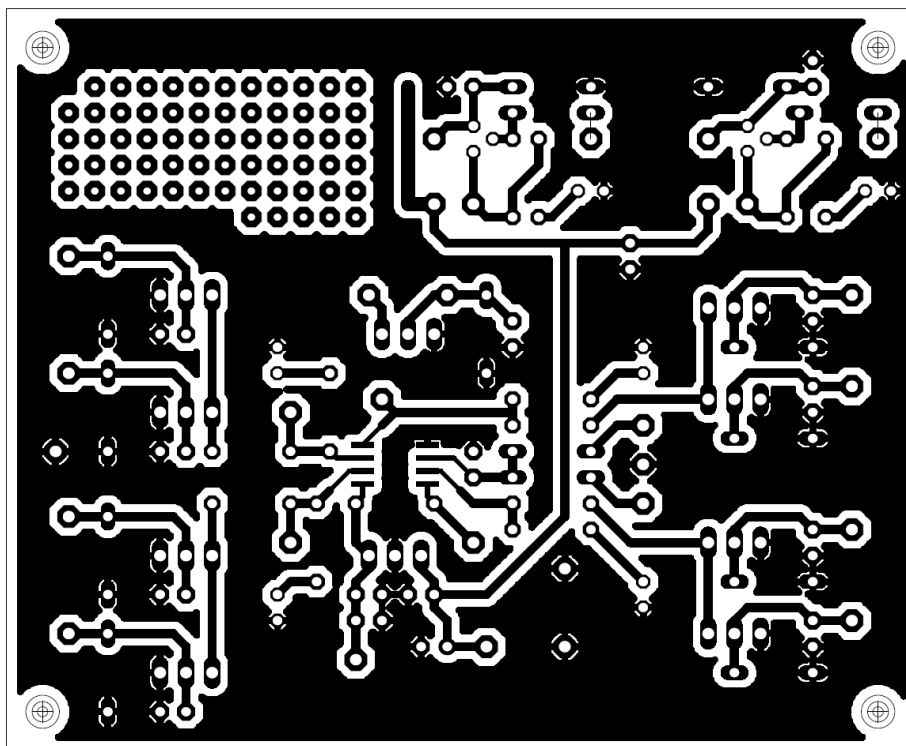
Schéma, výkres DPS:



Obr.1: Schématický diagram (TP = bod pro připájení drátu)



Obr.2: Výkres osazení DPS (procesor je v SMD pouzdře, je tedy jako jediná součástka pájen ze strany spojů)



Obr.3: Výkres DPS (pohled ze strany spojů, rozměr obrysové linky: 88,6x72,4mm, deska je jednovrstvá)

Foto:

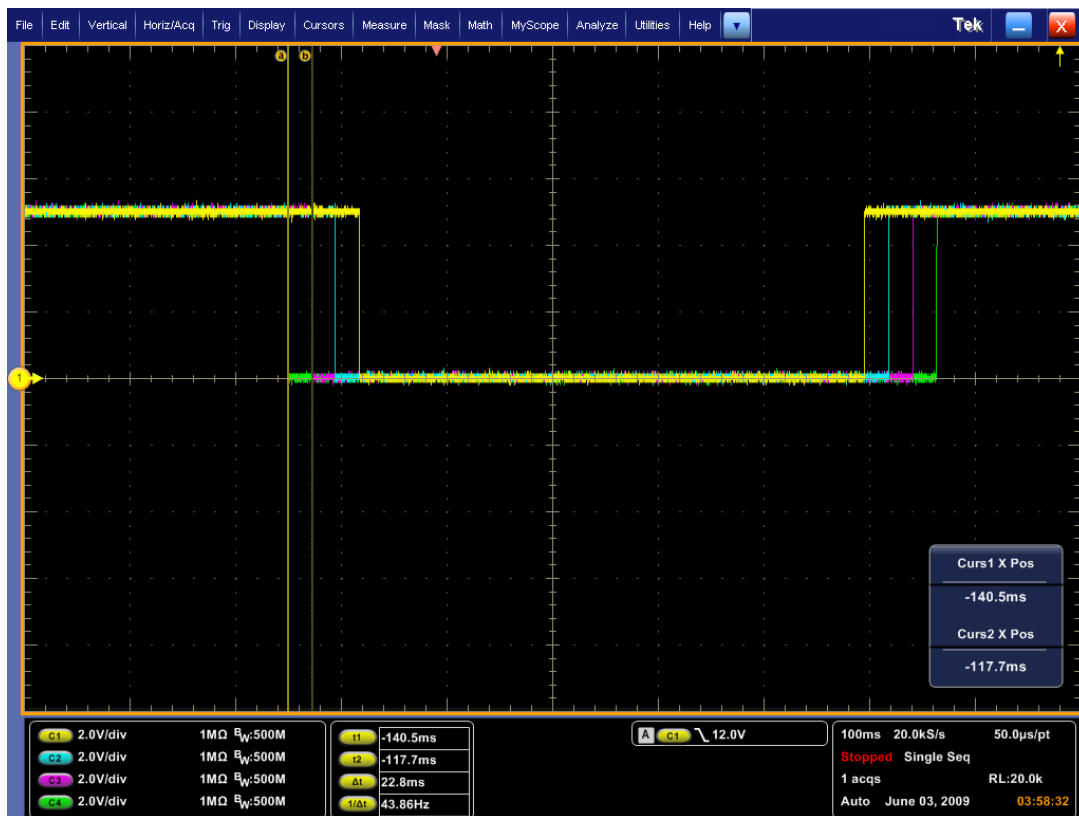


Obr.4: Přední strana (osazen zatím jen jeden vypínač LNA)



Obr.5: Zadní strana

Měření:



Obr.6: Záznam sepnutí a rozepnutí z osciloskopu (odstup mezi jednotlivými sepnutími/rozepnutími činí cca 22ms)