**Generátor**

Brzy budeme s naším PICem generovat tóny a různé jiné zvuky. K tomu budeme potřebovat reproduktor, sluchátko, zesilovač, ………. , prostě nějaké zařízení, které vydává dostatečně silné zvuky. Na video s bastldeskou nahrajete i zvuk, který vaše zařízení vydává.

Abyste si mohli zkusit, jak váš elektroakustický měnič funguje, připravil jsem vám program, který se chová jako generátor. Máte ho v tomto adresáři, soubor generator.hex . Naprogramujte si ho do vaší bastldesky. Na pinu RB6 dodává generátor tón komorní a, tedy a2 . Na pinech s nižšími čísly dodává tóny o oktávu vyšší, na pinech s vyššími čísly tóny o oktávu nižší .

|  |  |
| --- | --- |
| RB3 |  |
| RB4 | a4 |
| RB5 | a3 |
| RB6 | a2 - komorní  |
| RB7 | a1 |
| RB8 | a a malé  |
| RB9 | A1 A kontra  |
| RB10 | A2 A subkontra  |

Samozřejmě, tóny se generují na celém portu PORTB , tedy až do RB0 a RB15 , vždy o oktávu nižší/vyšší. Kmitočty tónů předpokládám znáte, stejně tak jako interval oktáva. Pokud ne , tak ask google.

Reproduktorek nebo větší sluchátka můžete připojit přímo na pin procesoru, **přes vhodný rezistor v sérii.**

K výpočtu rezistoru potřebujeme vědět, jaký maximální proud dodává náš procesor. Najdete ho v datasheetu <http://ozeas.sdb.cz/panska/mikroproc/33EV32/pdf/33EV32.pdf> na straně 349 , TABLE 30-11: DC CHARACTERISTICS: I/O PIN OUTPUT SPECIFICATIONS

Můžete také použít zesilovač s reproduktory nebo podobné zařízení. V tomto případě bude nutno výstupní napětí z bastldesky snížit odporovým děličem. Schéma máte ve file generator.pdf . Dělič jste se učili v EO, nemůže tedy být problém. Velikost odporů R2 aR1 volíme tak, aby proud, který děličem protéká, byl nižší než proud, který můžeme odebírat z pinu procesoru ( viz TABLE 30-11). Váš zesilovač má vstupní impedanci. Odpor R2 by měl být podstatně menší než je vstupní impedance zesilovače. A konečně máme v obvodu kondenzátor C1 . Ten je v sérii se vstupním odporem zesilovače. Aby nevadil, musí být jeho reaktance (toho kondenzátoru) výrazně menší, než je vstupní odpor zesilovače.

Předpokládám, že ke generování tónů se dostaneme na konci ledna nebo na začátku února. Máte tedy dost času si vše potřebné připravit.