Pavlin.si -> same zanimive stvari

Šola, MTB, potepanja, elektronika, foto

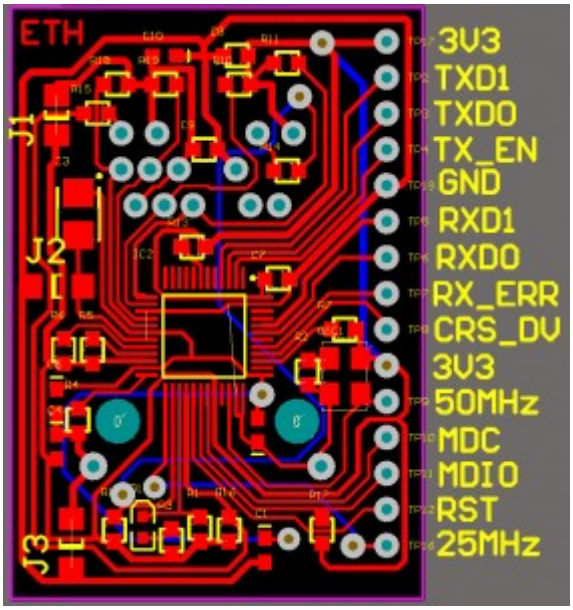
Višinski diagram	Manjka GPX zapis.

Ethernet

Vse več mikrokontrolerjev ima vgrajen ethernet krmilnik. Za delovanje potrebujemo poleg vgrajenega ethernet krmilnika še analogni del s konektorjem. Ta del predstavlja fizični nivo omrežne povezave in je v ločenem vezju. V prikazanem modulu je uporabljen DP83848 proizvajalca National.Za delovanje potrebuje referenčni takt. Za to poskrbi 50MHz oscilator. Sam DP83848 ima že izhode za krmiljenje LED za nadzor povezave (ACT, LINK in SPEED).

Shema vezja je v PDF dokumentu.

Tiskano vezje je enostransko in ga lahko izdelamo s pomočjo laminatorja. Tukaj je PDF predloga v merilu 1:1 (že zrcaljena).



Po izdelavi tiskanine, to zvrtamo z 0,8mm svedrom za kontakte ethernet konektorja in dodamo dve 2mm luknji za montažo plastičnih zatičev konektorja. V skrajni sili lahko te zatiče preprosto odščipnemo.

Tiskano vezje sestavimo tako, da najprej položimo SMD komponente. Na vezju so trije

0Ohm upori kot mostički. Lahko jih nadomestimo tudi s koščkom žice. Prav tako moramo poskrbeti za tri daljše prevezave, ki so označene z modro barvo. Pri spajkanju oscilatorja se moramo potruditi, da je stik kvaliteten, obenem pa ni kratkega stika med blazinicami, saj ima oscilator spajkalne blazinice samo na spodnji strani. Sledi spajkanje konektorja in vezje je gotovo.Uporabljeni konektor ima oznako JK0-0025 proizvajalca PULSE in že vsebuje 2 LED ter vse potrebne transformatorje.

Celotno vezje uporablja RMII vmesnik za povezovanje na pine ethernet krmilnika. S tem je tudi zmanjšano število povezav na minimum. Dodana je tudi sponka za 25MHz takt, ki ga generira DP83848 in ga lahko uporabimo v našem vezju.

Prilagam še projekt za altium opisanega vezja.