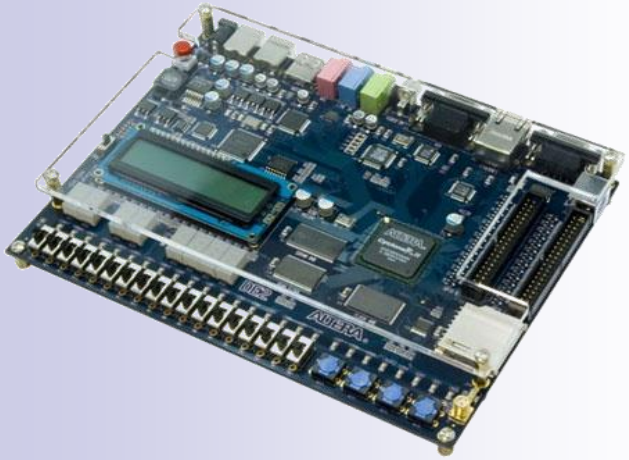
Logické systémy a procesory

Studijní program KyR



Verze 1.0 - 24. 9. 2020

ČVUT-FEL v Praze – kód předmětu LPS

Přednášející

Richard Šusta hlavní email: richard@susta.cz
(susta@fel.cvut.cz), +420 2 2435 **7359**

Shibboleth.
FELid

https://dcenet.felk.cvut.cz/fpga/
-> login FELId

http://dcenet.felk.cvut.cz/

http://dcenet.felk.cvut.cz/edu/fpga/

<-Instalace a návody bez nutnosti se přihlásit

Moodle: https://moodle.fel.cvut.cz/course/view.php?id=5492

DCENET = **D**epartment of **C**ontrol **E**ngineering **NET**work

Literatura

Přednášky + cvičení

http://dcenet.felk.cvut.cz/edu/fpga/navody.aspx *(veřejné stránky)*

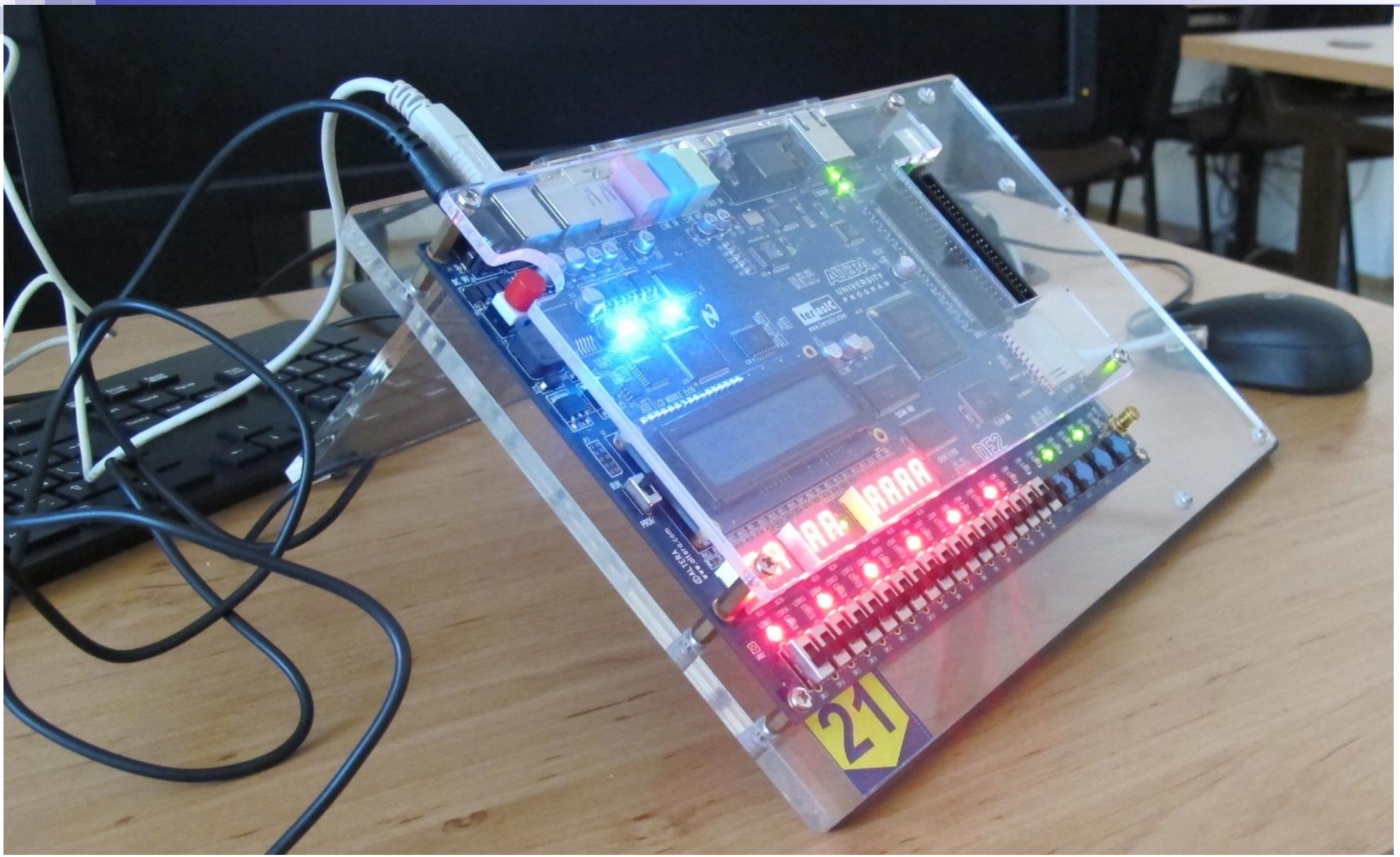
- Šusta, R.: APOLOS prerekvizita V1.1, ČVUT-FEL 2019, 51 s.
- Šusta, R.: Návrh obvodů ve VHDL modelovacími styly "dataflow" a "structural", ČVUT-FEL 2019, 83 s.

https://dcenet.felk.cvut.cz/fpga/ -> Knihovna (**login přes FelId**)

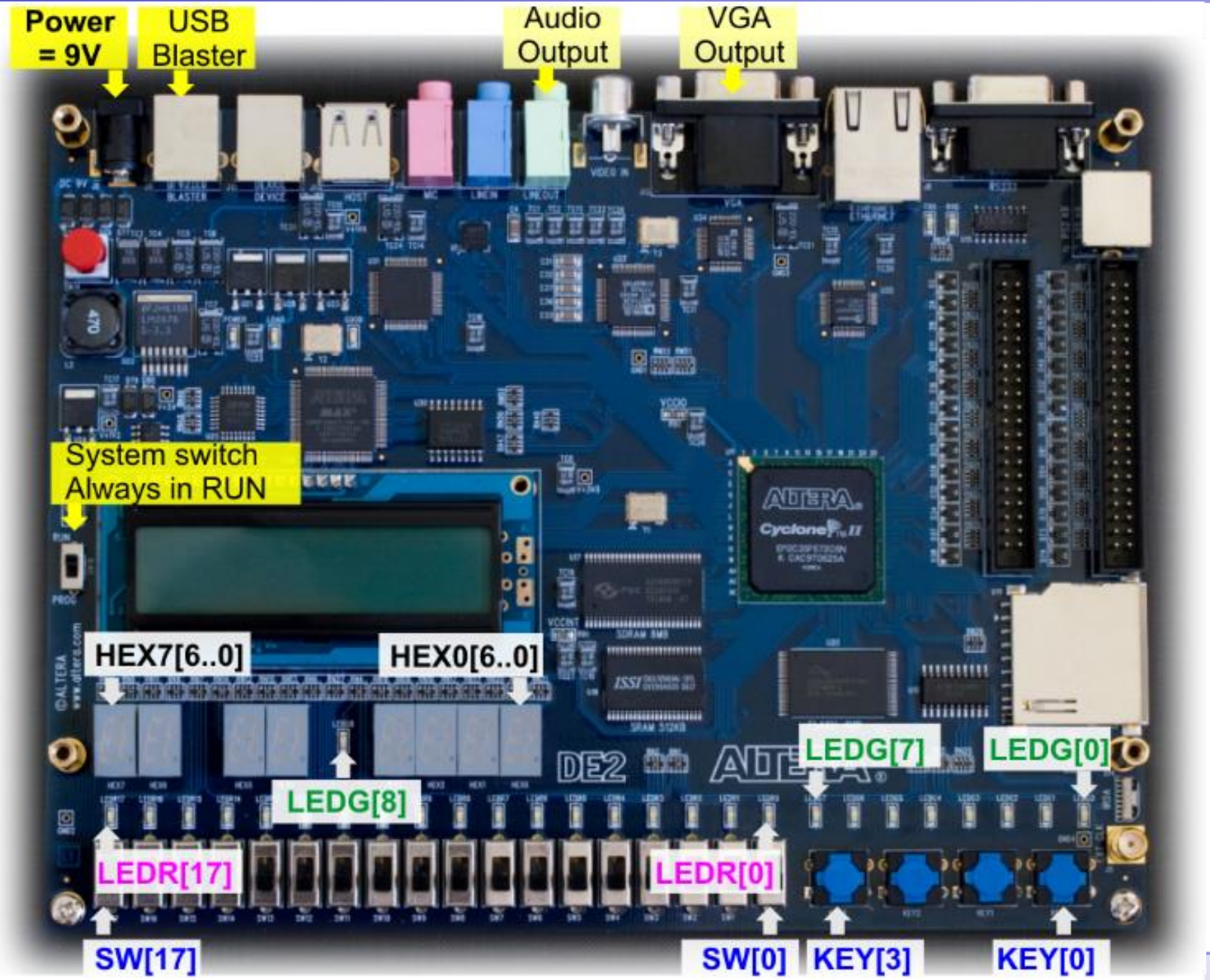
- Enoch O. Hwang: Digital Logic and Microprocessor Design with VHDL, Electronix 2004, 513 s.

Výuka FPGA začala na FEL v roce 2009 a prošla řadou inovací.
-> Na webu najdete řadu návodů a studijních materiálů.
Seznam nahoře obsahuje jen ty nejdůležitějších.

DE2 v KN-E-23



DE2 deska


Power = 9V
USB Blaster
Audio Output
VGA Output
System switch Always in RUN
HEX7[6..0]
HEX0[6..0]
LEDG[8]
LEDG[7]
LEDG[0]
LEDR[17]
LEDR[0]
SW[17]
SW[0]
KEY[3]
KEY[0]

FPGA

Field

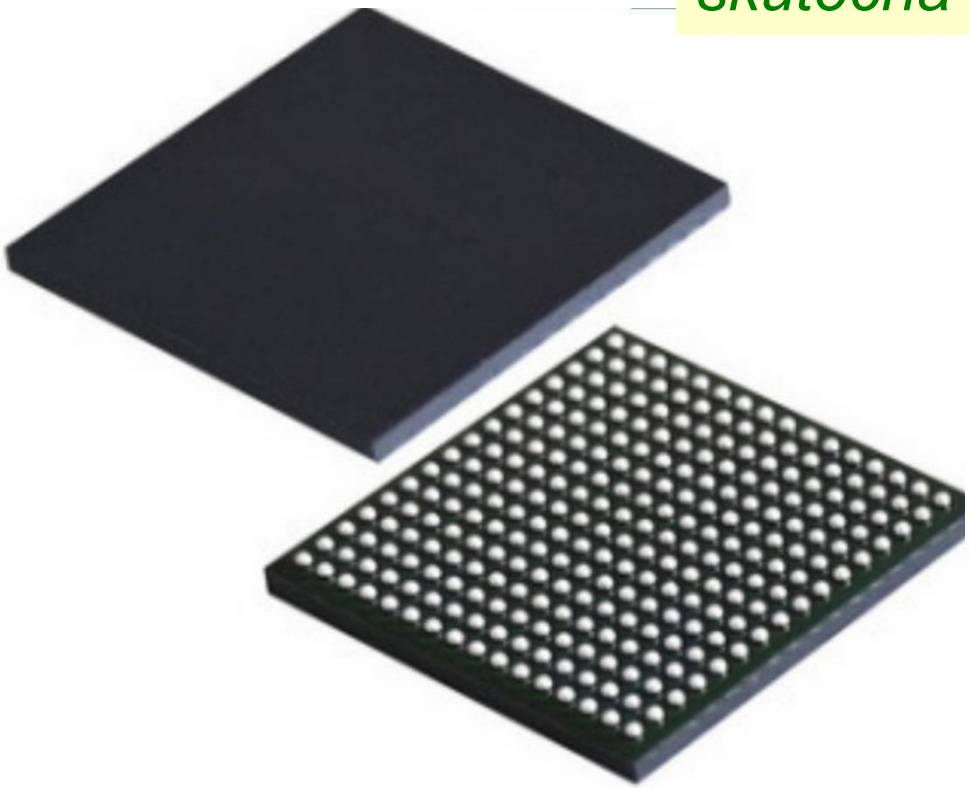
Programmable

Gate

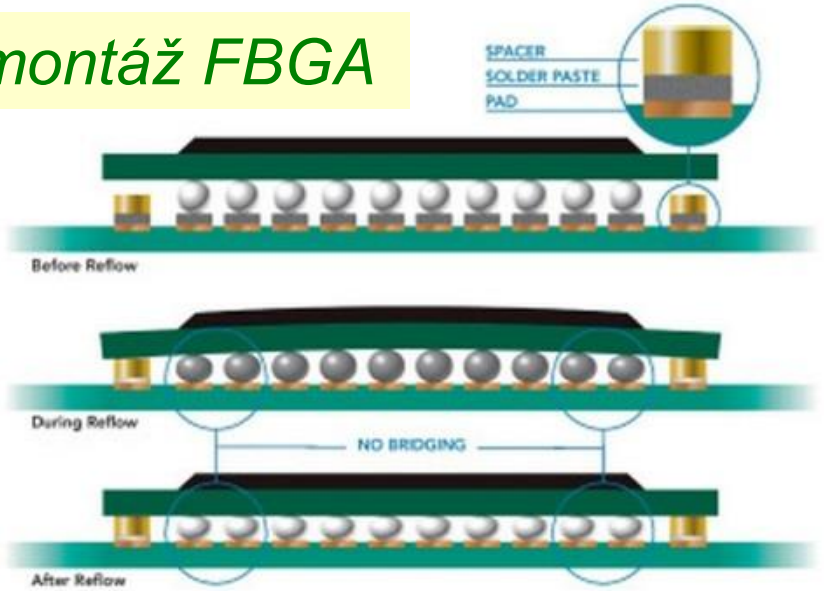
Array

programovatelné hradlové pole

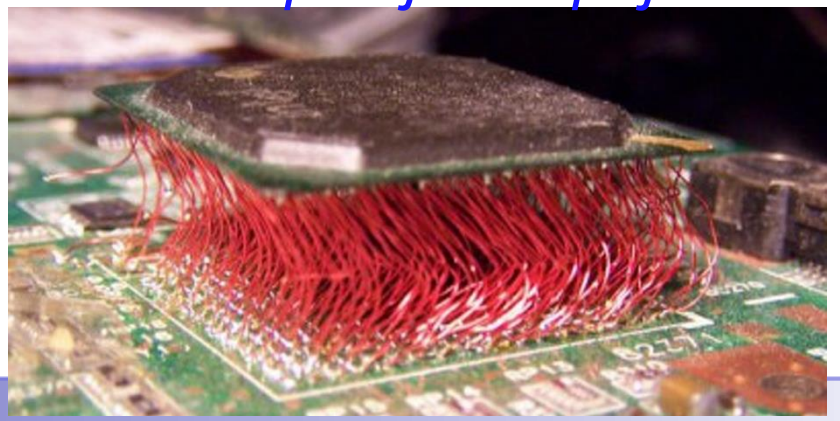
pouzdro FBGA - Fine Ball Grid Array



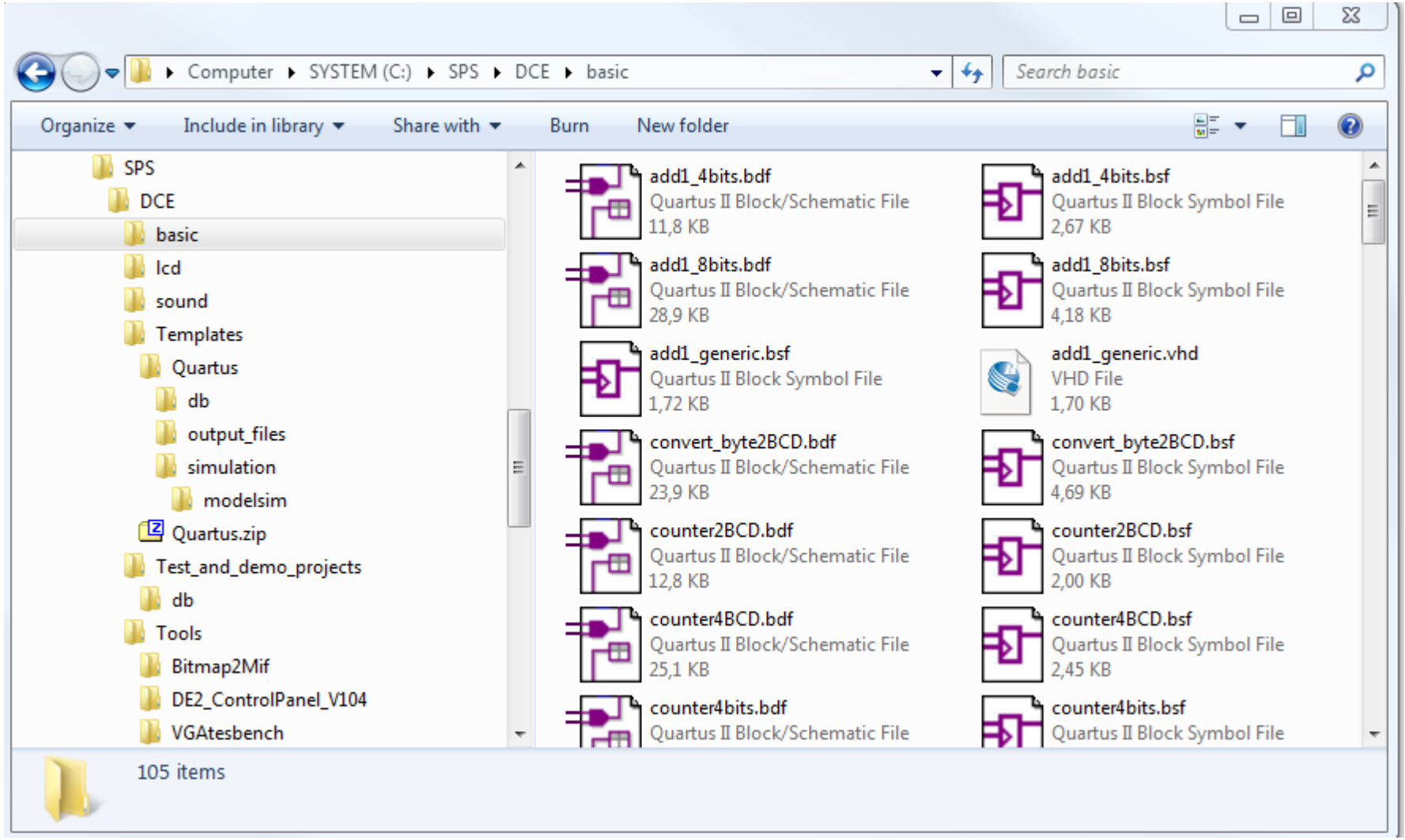
skutečná montáž FBGA



vtípek jak zapájet FBGA



Knihovna DCE



http://dcenet.felk.cvut.cz/edu/fpga/install/DCE_Libraries.zip