

## UČEBNÍ POMŮCKA PRO VÝUKU DIGITÁLNÍ TECHNIKY

### EDUCATIONAL AID FOR TEACHING DIGITAL TECHNOLOGY

Tomáš PODHRÁZKÝ

#### Resumé

*Tato práce je vytvořena pro zkvalitnění výuky, nejen digitální techniky, ale i praktických předmětů na základních školách, elektrotechniky atd.*

#### Abstract

*This work is designed to improve teaching, not only digital technology but also of practical subjects in primary schools, electrical, etc.*

#### ÚVOD

Učební pomůcka je určena pro výuku digitální techniky a je vyrobena pro přesnou výuku logického součinu nebo hradla OR či NOR.

#### LOGICKÝ OPERÁTOR NOR

Logický operátor NOR představuje úplný logický systém. Základ logického operátoru NOR tvoří operátor OR, k jehož výstupu je přidělen invertor. [1]

#### NOT + OR = NOR

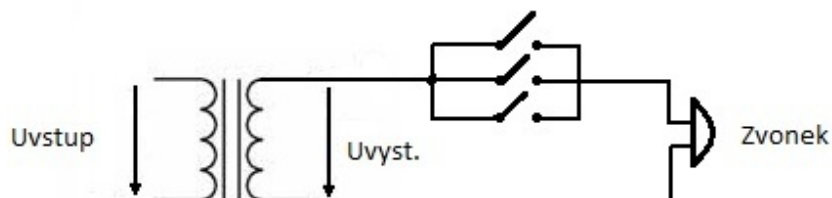
OR			NOR		
A	B	Y	A	B	Y
0	0	0	0	0	1
0	1	1	0	1	0
1	0	1	1	0	0
1	1	1	1	1	0

Učební pomůcka je stavěna na logickém členu OR. Jedná se o domovní zvonek ovládaný ze třech míst. Pravdivostní tabulka pro náš výrobek by vypadala následovně:

OR			
A	B	C	Y
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Z pravdivostní tabulky je patrné, že nebude-li zmáčknuté žádné zvonkové tlačítko tak zvonek nebude zvonit. Zmáčknuté tlačítko znázorňuje vysoký logický stav (log. 1 = H), nezmáčknuté tlačítko znázorňuje nízký logický stav (log. 0 = L). Tato učební pomůcka nemusí být jen jednostranně používaná na výuku hradla OR, ale může být využita k výuce na vysvět-

lení návrhu kombinačních logických obvodů (vysvětlování kontaktních schémat, obr. 1), k práci s pravdivostní tabulkou.

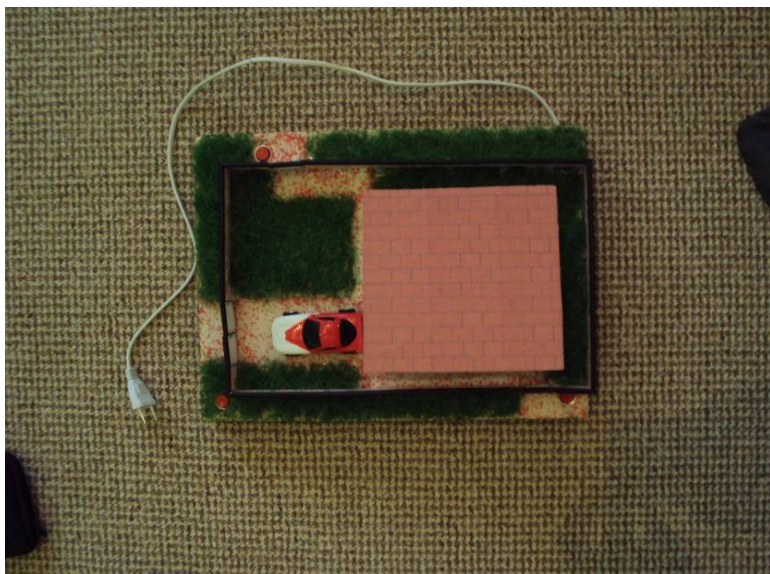


Obr.1

Tato učební pomůcka není určena jen do vyučovací hodiny Digitální techniky, ale může být využívána k výuce praktických činností. Učební pomůcka zahrnuje práci se dřevem, papírem i zahrnuje práci s elektrotechnikou. U tohoto výrobku musí být velká opatrnost, protože by tu byla práce se střídavým napětím 220V. Dále se může využívat k výuce elektrotechniky, v této pomůcce se využívá transformátoru, který se během výroby výrobku může popsat, jak funguje.



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5

## ZÁVĚR

Učební pomůcka je převážně určena na výuku žáků na základních školách, ale může být i využita i na průmyslových středních školách k výuce digitální techniky, elektroniky, odborných praxí, atd..

## LITERATURA

- MALINA, V., *Poznáváme elektroniku VIII. Digitální technika*, Kopp České Budějovice 2006, ISBN: 80-7232-271-0, s. 26

### **Kontaktní adresa**

Tomáš Podhrázký, Vedrovice 309, 671 75 p. Loděnice, tel: +420 607 150 491,  
e-mail: tomas.podhrazky@seznam.cz