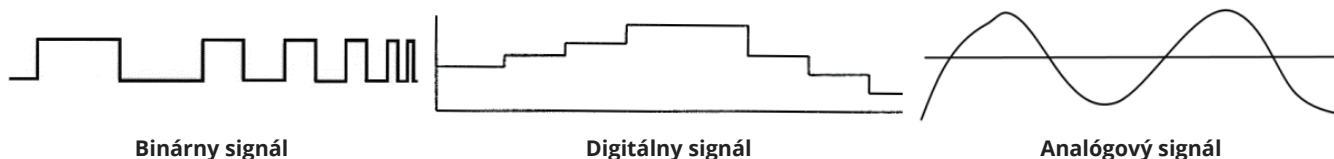


# Signály v priemysle, zakázané pásmo, binárny, digitálny, analógový :)

V technológii riadiacich systémov sa elektrické signály, rozdeľujú na:

- binárne,
- digitálne a
- analógové signály.

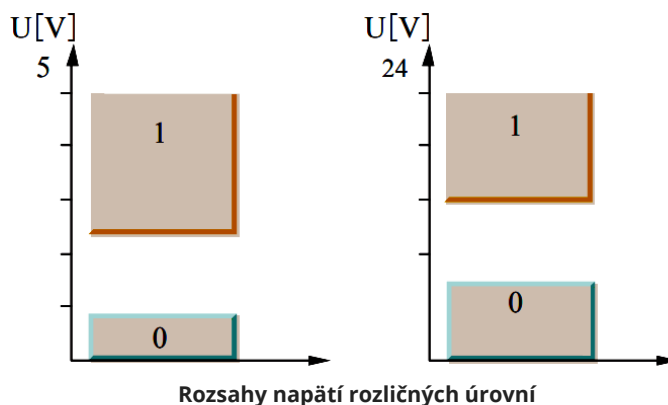


## Binárne signály

Pri binárnych signáloch sú možné iba dva stavy. Tieto stavy sa dajú veľmi jednoducho vyhodnocovať a zobrazovať tzv. úrovňou:

Úroveň	
vysoká úroveň	nízka úroveň
Zap	Vyp
Vysoká	Nízka
H	L
1	0

Medzi nimi leží tzv. „zakázané pásmo“ ako jednoznačné oddelenie medzi úrovňami. V tejto zóne sa signál nedá správne priradiť žiadnej úrovni.



## Digitálne signály

Digitálne signály sú zoskupením viacerých binárnych hodnôt, pomocou ktorých sa dajú zobrazovať napríklad čísla. Pritom sa používa [dvojková číselná sústava](#). Pritom máme k dispozícii ako najmenšiu jednotku informácie [bit](#) (binary digit), ktorá môže mať stavy 0 a 1.

Číselné hodnoty	Digitálne čísla	
	Desiatková sústava	Dvojková sústava
Číselné hodnoty	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	0, 1
Základ	10	2
Exponent	$10^0, 10^1, 10^2...$	$2^0, 2^1, 2^2...$

### Čísla v desiatkovej a dvojkovej sústave

	desiatková	dvojková	desiatková	dvojková
0	0	0	5	101
1	1	1	6	110
2	10	10	7	111
3	11	11	8	1000
4	100	100	9	1001

Skupina 8 bitov sa označuje Byte ([bajt](#)).

Z toho vyplývajú nasledujúce prepočty:

- 1 B (Byte) = 8 Bit,
- 1 KB (Kilobyte) = 1024 Byte,
- 1 MB (Megabyte) = 1024 KB (asi 1 milión Bytov),
- 1 GB (Gigabyte) = 1024 MB (asi 1 miliarda Bytov).

### **Analógové signály**

Analógové signály môžu na ohraničenom úseku nadobúdať ľubovoľné hodnoty.

Výrobcovia regulačných prístrojov a senzorov dohodli o.i. nasledujúce normalizované analógové signály ako hodnoty rozhraní:

- 0 V ÷ 10 V alebo,
- 4 mA ÷ 20 mA alebo,
- 0 mA až 20 mA.

[Analógová informácia](#), [Analógový signál](#), [Digitálna informácia](#), [Digitálny signál a Rozdelenie signálov v praxi](#), [binárny signál](#); [Diskrétne riadenie](#), [diskrétna premenná](#)



[Signály](#)



[Signály v informatike](#)