**BINÁRNÍ KÓDOVÁNÍ**

Binární kódování představuje reprezentaci informace v soustavě zápisu, kdy se k zápisu používá pouze dvou primitivních znaků, které vyjadřující hodnoty ano/ne, je/není eventuelně, v elektrotechnice, zapnuto/vypnuto. Pomocí binárního kódu je možno přiřadit dané informaci množinu (skupinu) binárních (dvojkových) signálů (stavů). Množina binárních signálů musí mít takovou minimální velikost, aby v ní bylo možno vyjádřit všechny kombinace potřebné pro vyjádření informace. V případě potřeby je možno množiny řetězit, sdružovat.

Pro kódování je nutno znát pravidlo jakým se informace převede do binárního kódu (šifrování) a analogicky reverzní pravidlo pro dekódování informace (dešifrování). Binární kódování neobsahuje informaci o algoritmu, jakým bylo vytvořeno.

Ve výpočetní technice je signál reprezentován [Bitem](http://plc-automatizace.cz/knihovna/data/typy-dat/data-bit.htm#BIT) a množiny jsou reprezentovány jako [Nibble](http://plc-automatizace.cz/knihovna/data/typy-dat/data-bit.htm#NIBL), [Byte](http://plc-automatizace.cz/knihovna/data/typy-dat/data-bit.htm#BYTE), [Word](http://plc-automatizace.cz/knihovna/data/typy-dat/data-bit.htm#WORD), [DWord](http://plc-automatizace.cz/knihovna/data/typy-dat/data-bit.htm#DWORD), [QWord](http://plc-automatizace.cz/knihovna/data/typy-dat/data-bit.htm#QWORD).

**Příklady binárních kódů**

**4 bity**

* [**BCD (Binary Coded Decimal)**](http://plc-automatizace.cz/knihovna/data/kodovani/bcd-code.htm) - jednoduchý kód, jeden znak

**5 bitů**

* Systémy s vlastním kódem
  + **J. Lyons and Co. LEO** (Lyon's Electronic Office)
  + **English Electric DEUCE**
  + **University of Illinois at Urbana-Champaign ILLIAC**
  + **ZEBRA**
  + **EMI 1100**
  + **Ferranti Mercury**, Pegasus, a Orion systémy
* Standardní kódy
  + **International Telegraph Alphabet No 1 (ITA1)** - Mezinárodní telegrafní abeceda 1 - Baudot kód
  + **International Telegraph Alphabet No 2 (ITA2)** - Mezinárodní telegrafní abeceda 2 - Murray kódu
  + **American Teletypewriter code (USTTY)** - Americký dálnopisný kód - varianta ITA2 používaná v USA
  + **DIN 66006** - vyvinutý pro prezentaci ALGOL - Alcor programy na děrné pásky a děrné štítky
  + **Stegonografický kód** - též Baconova šifra

**6 bitů**

* **International Telegraph Alphabet No 3 (ITA3)** - odvozený z kódu Moore ARQ, taktéž označovaný jako RCA
* **BCD (Binary Coded Decimal)** - pro sálové počítače
* **ASCII** - podmnožina kódování 7 bitů ASCII
* **Braille** - Braillovo slepecké písmo, znaky jsou reprezentovány šesticí bodů

**7 bitů**

* **ASCII** - rozšířený ASCII kód, definován jako sedm-bitové znakové sady
* **CCIR 476** - rozšiřuje ITA2 na 7 bitů, kontrolní čislice
* **International Telegraph Alphabet No 4 (ITA4)**

**8 bitů**

* Rozšířený kód ASCII - různé normy rozšíření ASCII na osmi bitů, o dalších 128 znaků
  + **ISO / IEC 8859**
  + **Mac OS Roman**
  + **Windows-1252**
* **EBCDIC** - používaný u prvních IBM počítačů ale i u současného SYSTEM IBM

**10 bitů**

* **Autospec** - Bauerův kód. Autospec opakuje 5ti bitový znak dvakrát, ale v případě, že se jedná o lichou paritu, je opakovaný znak převrácený

**16 bitů**

* **UCS-2** - dřívější kódování schopné reprezentovat základní vícejazyčné sady Unicode / pro jeden znak jsou rezervovány 2 Byte

**32 bitů**

* **UTF-32 / UCS-4** - novější reprezentace kódování vícejazyčných sad Uicode / pro jeden znak jsou rezervovány 4 Byte

**Variabilní počet bitů**

* - zobrazování čísel v binární formě
* **UTF-8** - kódování znaků s využitím převládajícího souladu s ASCII, ale může reprezentovat i úplné Unicode se sekvencemi 4-8 bitů
* **UTF-16** - rozšiřuje UCS-2 na celé Unicode se sekvencí 1 nebo 2 16-bitových prvků
* **CZ 18.030** - úplný Unicode kód s proměnnou délkou je určen pro zajištění kompatibility se starším čínským multibyteovým kódováním
* **Huffmanovo kódování** - technika pro vyjádření více společných znaků s použitím kratších řetězců pro často se opakující sekvence znaků
* **Morseova abeceda**