

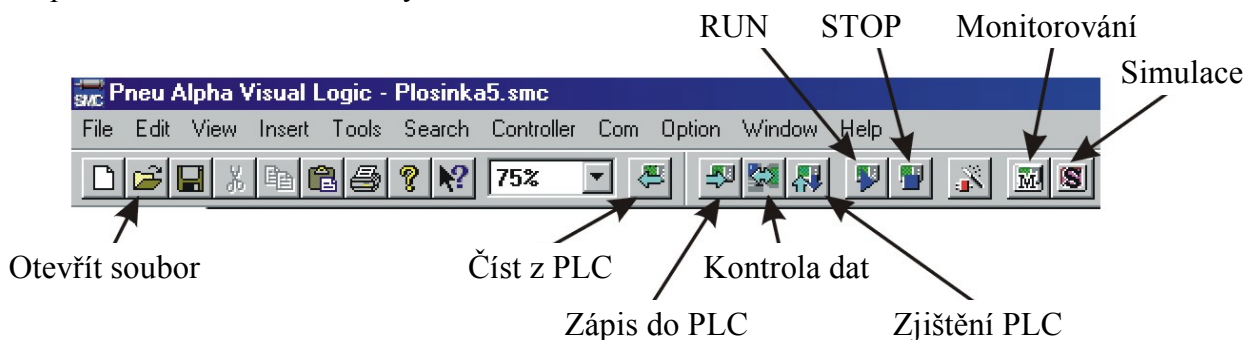
# Programování PLC PneuAlpha

## Spuštění vývojového prostředí

Pomocí ikony na ploše spusťte program PneuAlpha Programming se souborem Uloha.smc. Otevře se prázdná plocha, na kterou můžete umísťovat vybrané bloky.

## Spuštění vytvořeného programu

K vyzkoušení funkce programu ještě před jeho vysláním do PLC, jej lze spustit jako simulovaný přímo na PC (bez připojení reálného PLC). Pro aktivaci vybraného vstupu na něj poklepejte myší. Pro vyslání a následné spuštění programu v automatu použijte ikon dostupných na liště prostředí nebo příkazů z menu. Částečné vysvětlení viz obr. 1.



Obr. 1

## „Instrukční soubor“ PLC PneuAlpha

PLC  $\alpha$  PneuAlpha je malý kompaktní PLC s 6 vstupy a 4 reléovými výstupy. Lze jej programovat pomocí funkčních kláves a displeje přímo na PLC nebo pohodlněji pomocí speciálního SW-prostředí PneuAlpha Visual Logic na PC. Program se zadává formou funkčního blokového schématu, ve kterém se používají grafické symboly pro logické operace - bloky logických prvků LOGic s maximálně 4 vstupy (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR), speciální funkční bloky FUNCtion (SET/RESET s volbou dominantního vstupního signálu, DELAY, COUNTER, PULSE ad.), popř. bloky vstupů INput a výstupů OUTput (včetně bloků systémových vstupů a vstupů z tlačítek na panelu PLC), viz obr. 3. Vlastnosti bloku lze editovat po dvojkliku myši na blok. Lze použít absolutní i symbolické adresování. Absolutní adresy se skládají z písmene označujícího typ proměnné (I - vstupy, O - výstupy, M - systémové registry, K - vstupy z tlačítek na panelu PLC) a 2 číslic vztahujících se ke konkrétnímu vstupu, výstupu atd. (např. I01, O02, K01, M05 apod.). Bloky postačující pro vytváření jednodušších programů jsou uvedeny na obr. 2. Bloky se spojují pomocí čar, které je možno kreslit po stisknutí tlačítka pod seznamem bloků.



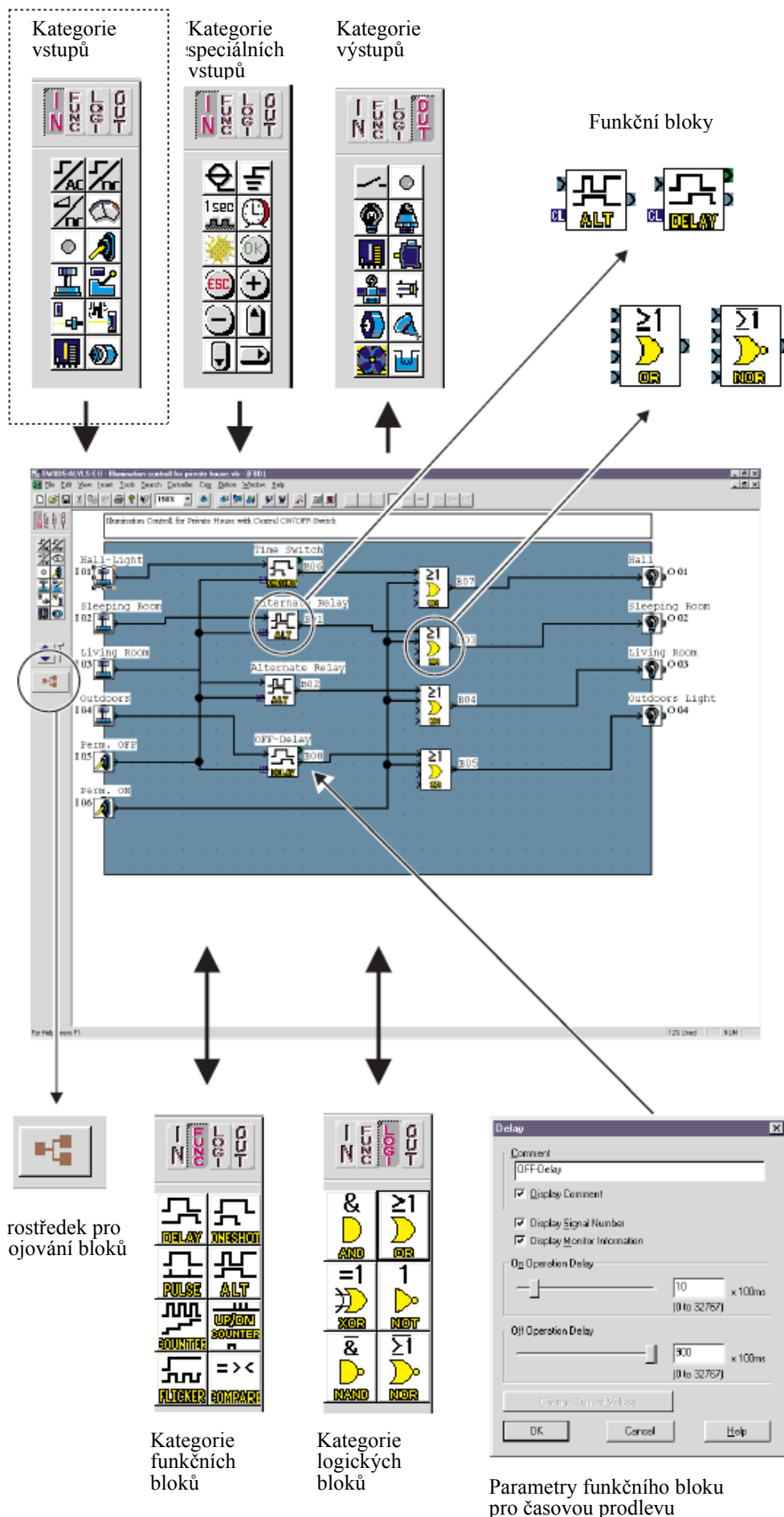
Obr. 2

a	b	y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

**Pozn. 1:** XOR je prvek realizující logickou funkci výlučného NEBO (angl. eXclusive OR) s pravdivostní tabulkou tab. 1.

Tab. 1

**Pozn. 2:** Význam dominantního vstupního signálu u klopného obvodu RS spočívá v chování obvodu při „zakázaném stavu“, kdy  $r = s = 1$ . „Dominantní set“ popisuje logická funkce  $y = s + \bar{r} \cdot y_p$  (při stavu  $r = s = 1$  bude  $y = 1$ ), „dominantní reset“ funkce  $y = \bar{r} \cdot (s + y_p)$  (při stavu  $r = s = 1$  bude  $y = 0$ ).



Obr. 3