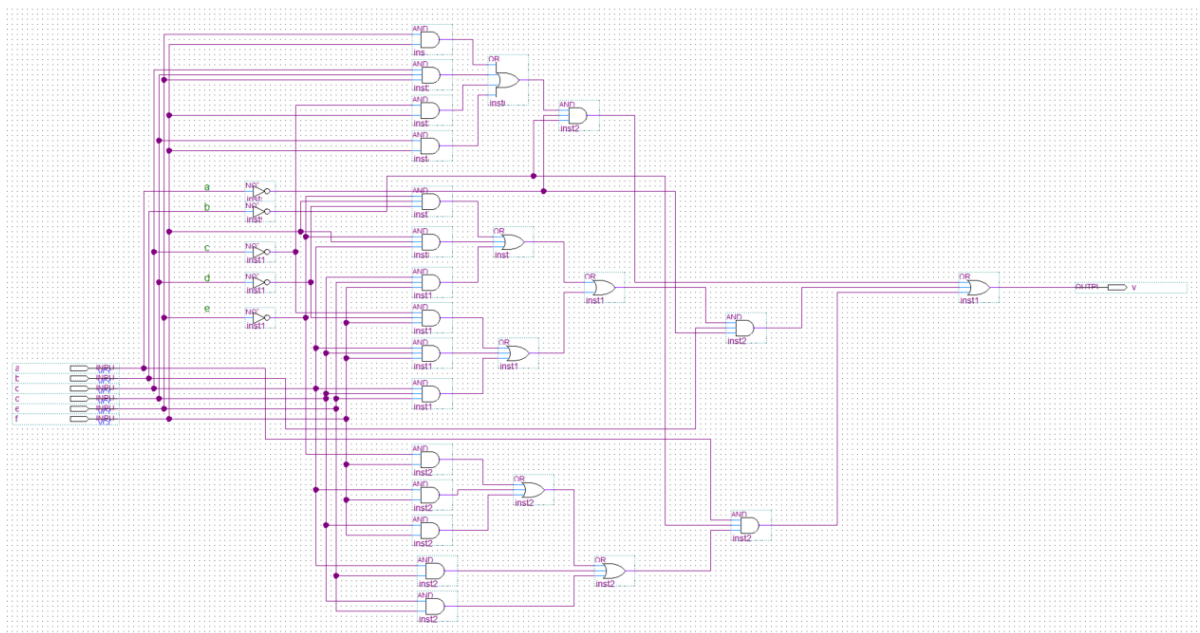


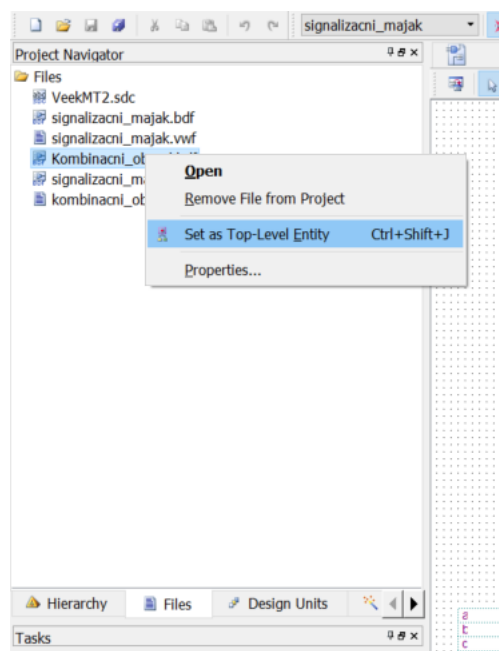
## Simulace kombinační obvodu

Nakreslený kombinační obvod (viz obr. 1) se musí nastavit jako Top-Level Entity.



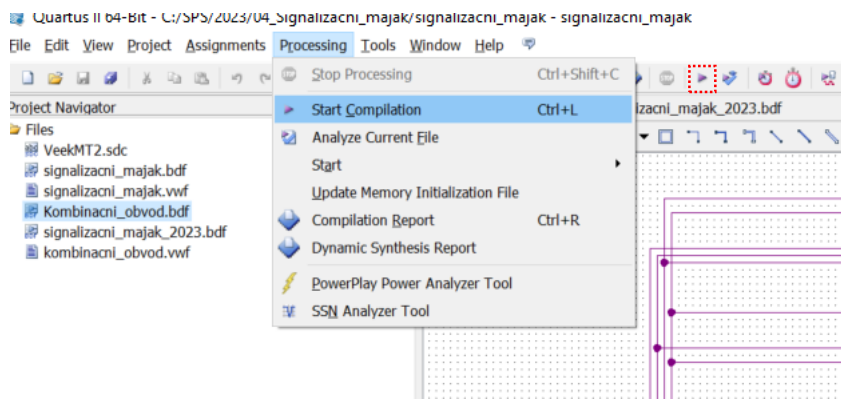
Obr. 1 Schéma kombinačního obvodu HLINO

Klikněte pravým tlačítkem myši na název designu Kombinacni\_majak.bdf a poté z kontextového menu vyberte Set as Top-Level Entity (viz obr. 2):



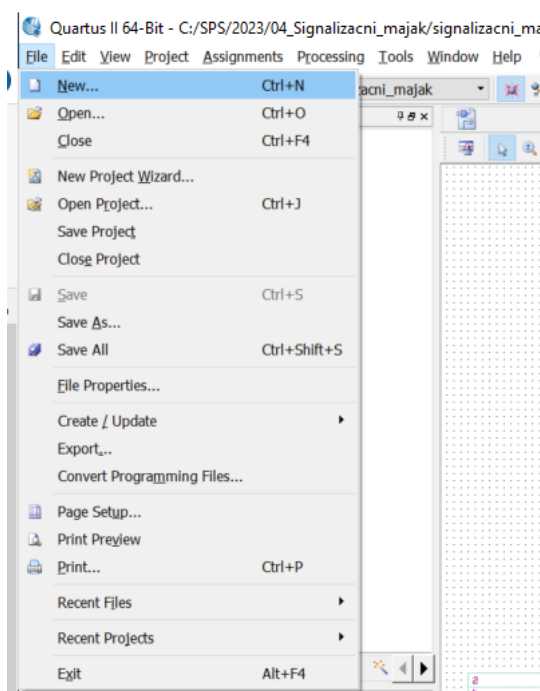
Obr. 2 Nastavení designu jako Top-Level Entity

Nyní spusťte kompilaci – buď vyberte z menu Processing příkaz Start Compilation (viz obr. 3), nebo klikněte na fialovou šipku na ovládací liště.



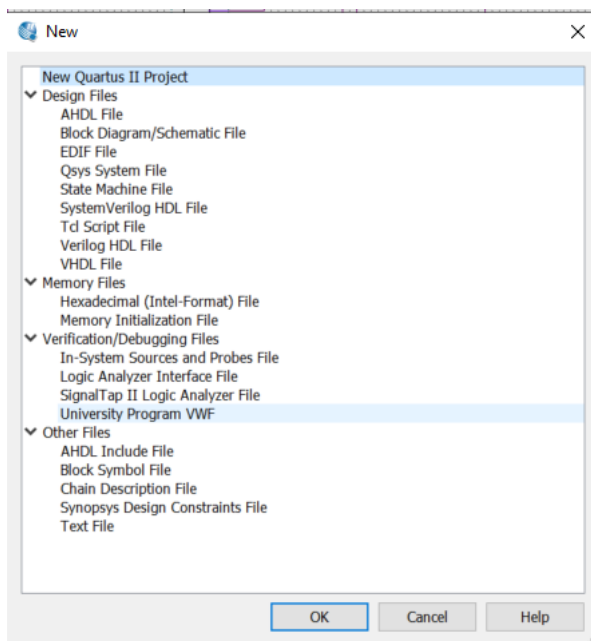
Obr. 3 Spuštění kompilace

Následně z menu File vybereme New (viz obr. 4), neboť potřebujeme založit soubor pro simulování kombinačního obvodu.



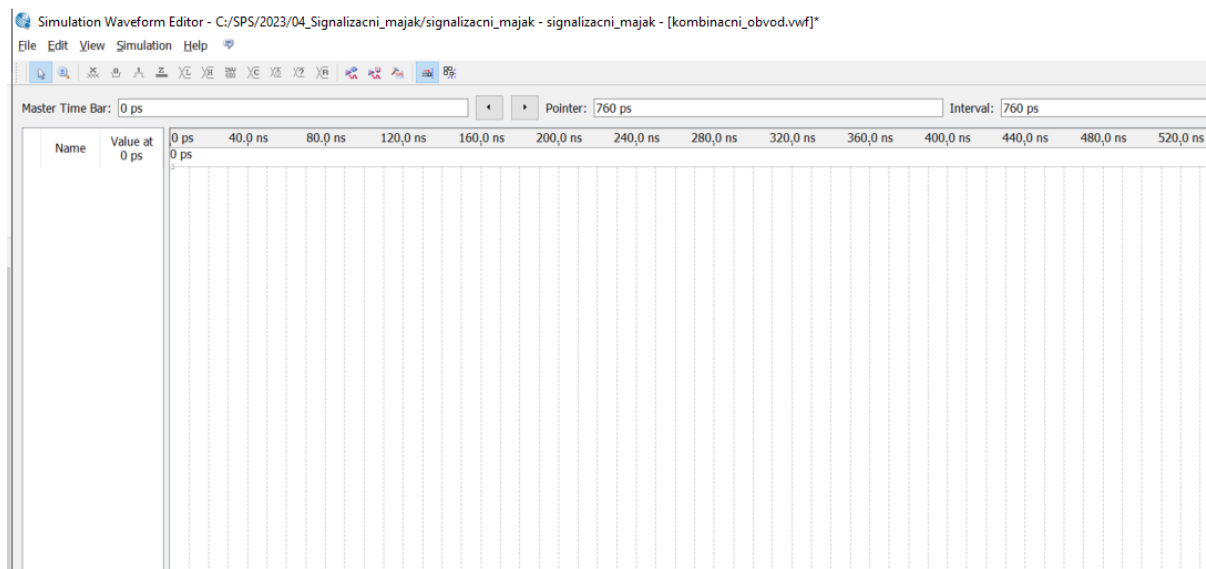
Obr. 4 Založení souboru pro simulaci

Objeví se nové okno (viz obr. 5), v němž vybereme University Program VWF, kde VWF=Vector Waveform.



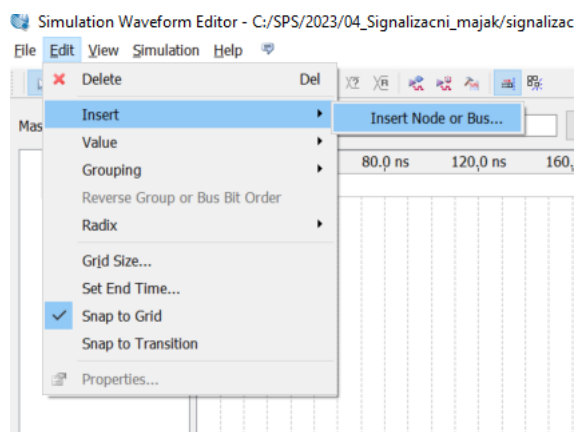
Obr. 5 Výběr souboru pro simulaci

Spustí se program Simulation Waveform Editor pro simulaci (viz obr. 6)



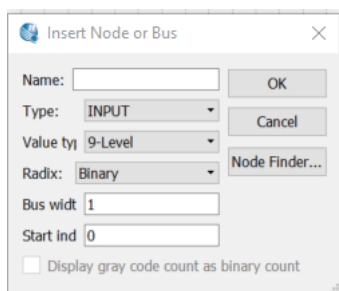
Obr. 6 Okno programu pro simulaci kombinačního obvodu

V menu Edit vybereme Insert a Insert Node or Bus ... (viz obr. 7) pro přidání vstupů a výstupů pro simulaci kombinačního obvodu.

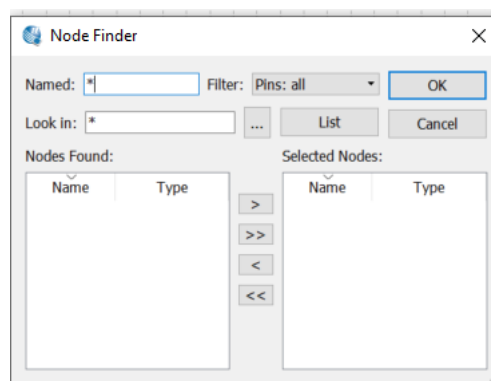


Obr. 7 Přidání vstupů a výstupů pro simulaci

Otevře se nové okno Insert Node or Bus (obr. 8), v němž klikneme na tlačítko Node Finder, čímž aktivujeme další okno Node Finder (obr. 9). Můžeme sice signály vkládat po jednom, ale rychlejší je kliknout na tlačítko [List]. V okně se nám objeví seznam vstupů a výstupů (viz obr. 10).

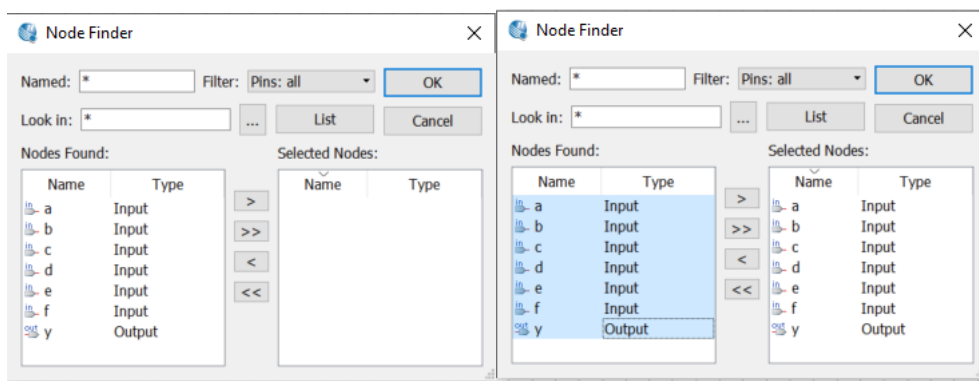


Obr. 8 Okno Node or Bus

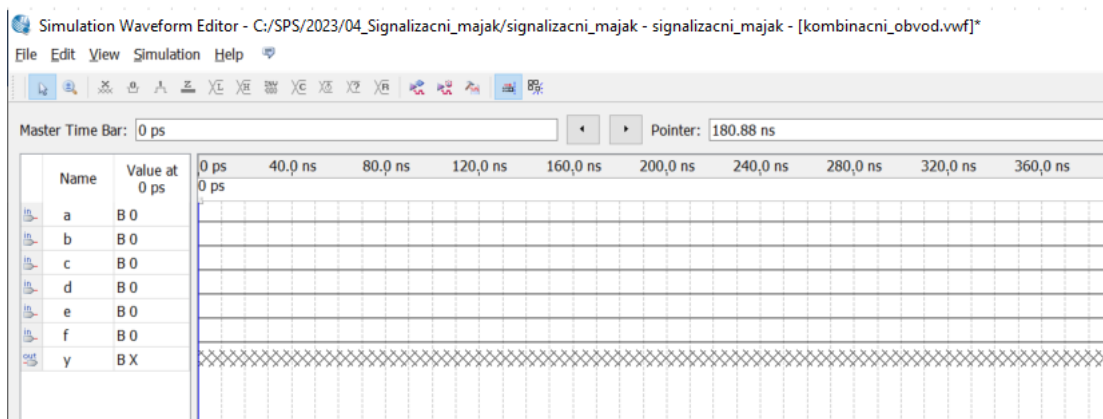


Obr. 9 Okno Node Finder

Vybereme vstupy a výstupy, které chceme simulovat, a přesuneme je z okna Nodes Found do okna Selected Nodes. Po dvojitým odkliknutí [OK] se nám pak objeví seznam vybraných vstupů a výstupů v pracovním okně (viz obr. 11).

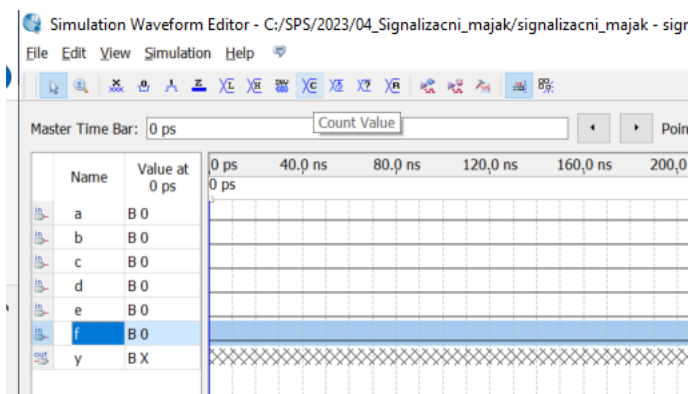


Obr. 10 Okno Node Finder se seznamem vstupů a výstupů



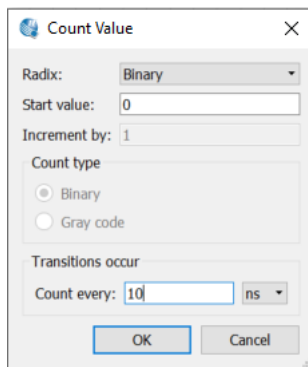
Obr. 11 Pracovní okno se seznamem vybraných vstupů a výstupů

Nyní jednotlivým vstupům nastavíme jejich časové průběhy. Vybereme si např. vstup f a klikneme na tlačítku Count Value (viz obr. 12)

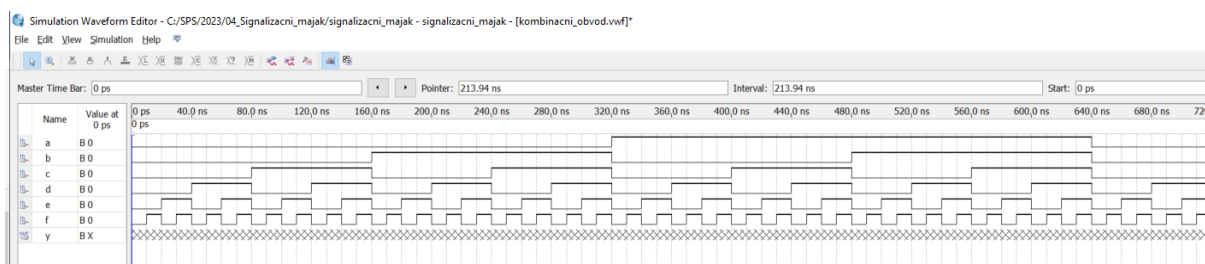


Obr. 12 Nastavení časových průběhů jednotlivých vstupů

V nově otevřeném okně Count Value nastavím hodnotu Count every na 10ns a kliknu na OK (viz obr. 13). Obdobně nastavím časové průběhy na vstupech e, d, c, b, a s hodnotou Count every 20 ns, 40 ns, 80 ns, 160 ns a 320 ns. Výsledek vidíme na obr. 14.

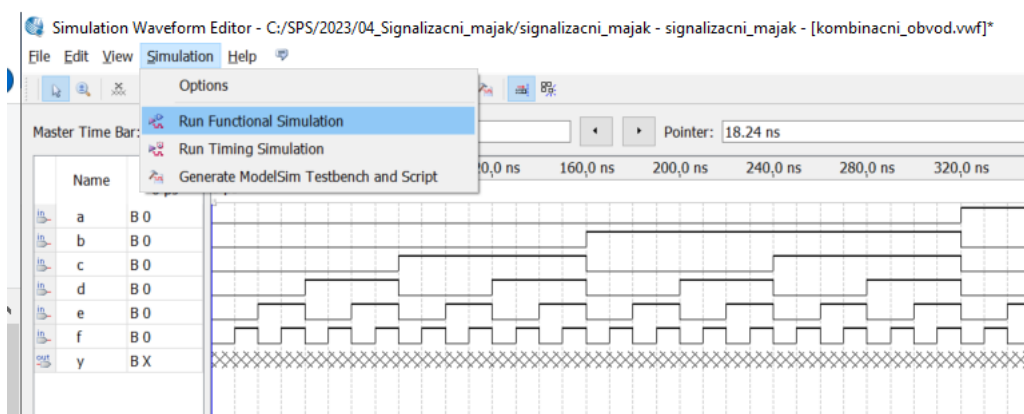


Obr. 13 Okno Count Value



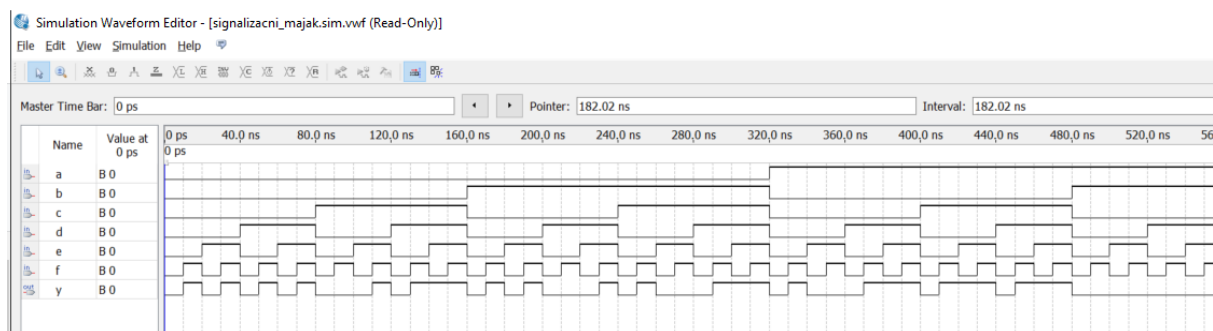
Obr. 14 Nastavení časových průběhů na jednotlivých vstupech pro simulaci kombinačního obvodu.

A nyní již stačí v menu vybrat Simulation a Run Functional Simulation (viz obr. 15)



Obr. 15 Spuštění vlastní simulace

Výsledek simulace ukazuje obr. 16



Obr. 16 Výsledek simulace